

芝浦工業大学

博士学位論文

成熟産業における競争優位性獲得

平成 27 年 3 月

竹倉 徹

－ 目 次 －

第 1 章 要約と序論	1
1.1 グローバル化における競争優位性	4
1.2 成熟市場におけるイノベーション創発	6
第 2 章 先行研究レビュー	7
2.1 グローバル化における競争優位性	7
2.1.1 イノベーションと景気変動説	7
2.1.2 プロダクト・ライフ・サイクル・モデル	10
2.1.3 産業空洞化	12
2.1.4 国際化と現地化	13
2.2 成熟市場におけるイノベーション創発	16
2.2.1 イノベーション・ダイナミクス	16
2.2.2 後進企業による競争優位性獲得	19
2.2.3 リバーズ・イノベーション	22
第 3 章 研究方法	27
3.1 研究の課題と目的	27
3.2 研究対象	28
3.3 分析方法と分析枠組み	29
第 4 章 国際市場における YKK 社のファスナー事業の発展	37
4.1 スライドファスナー製品の定義	38
4.2 製品の誕生とスライドファスナー産業の発展	40
4.3 YKK ファスニング事業	45

4.4 分析とまとめ：国際市場における YKK 社の事業の位置付け	56
第 5 章 成熟産業における YKK 社のイノベーション創発	63
5.1 TALON 社と YKK 社における特許の推移	64
5.2 TALON 社と YKK 社における製品特許と製法特許の推移	67
5.3 分析(1)：両国の顧客状況と 2 社の製品形態の推移	70
5.4 分析(2)：YKK 社による第 2 のイノベーションの波	76
5.5 分析(3)：YKK 社の顧客への価値提供	80
5.6 まとめ：YKK 社の興した成熟産業におけるイノベーションの意味	84
第 6 章 結論	89
謝辞	93
APPENDIX	95
APPENDIX-A 日本のスライドファスナー製品に関する日本企業の特許調査	98
APPENDIX-B 米国のスライドファスナー製品に関する TALON 社の特許調査	128
APPENDIX-C YKK 経験曲線の算出	154
参考文献	155

第 2 章

図 2-1. コンドラチェフ景気波動と技術革新の普及の相関

図 2-2. イノベーションのダイナミクス

図 2-3. 破壊的技術のモデル

表 2-1. マルティナショナル企業、グローバル企業、インターナショナル企業
の組織の特徴

表 2-2. 大規模企業が小規模企業に取って代わる傾向がみられたケース

表 2-3. なぜリバーズ・イノベーションは白紙の状態で始めるべきなのか

表 2-4. グローカリゼーションの支配的論理とリバーズ・イノベーション戦
略の実践

第 3 章

図 3-1. 事例研究と結論の構成

表 3-1. スライドファスナーの国際特許分類について

第 4 章

図 4-1. スライドファスナーの部品と開閉

図 4-2. SHOE FASTENING, U. S. Patent No. 504, 037 (Aug. 29. 1893)

図 4-3. SEPARABLE FASTENER, U. S. Patent No. 788, 317 (Apr. 25. 1905)

図 4-4. SEPARABLE FASTENER, U. S. Patent No. 1, 243, 458 (Oct. 16. 1917)

図 4-5. TALON 社の売上高の推移

- 図 4-6. ボタンとスライドファスナーの割合の推移
- 図 4-7. スライドファスナーの製法（製造工程）
- 図 4-8. 第 1 期 YKK ファスニング事業、売上高と海外輸出の割合の推移
- 図 4-9. 製品の主原料の市場取引価格と現金給与の推移
- 図 4-10. 国内総生産と YKK シェアの推移
- 図 4-11. 第 2 期 YKK ファスニング事業、売上高と海外輸出の割合の推移
- 図 4-12. スライドファスナーの輸出入金額及び差引金額の推移
- 図 4-13. スライドファスナーの輸出先の割合の推移
- 図 4-14. スライドファスナーの輸入先の割合の推移
- 図 4-15. YKK スライドファスナーの市場取引価格の推移
- 図 4-16. 米国と日本の製品の供給形態と製造装置の相関図
- 図 4-17. スライドファスナーの製法（製造工程）と製造装置の開発経緯の相関図

表 4-1. スライドファスナーのドミナント・デザインについて

表 4-2. YKK 社の製造工程の変遷

第 5 章

- 図 5-1. TALON 社の特許出願数の推移
- 図 5-2. 日本の特許出願数の推移
- 図 5-3. YKK 社の特許出願数の推移
- 図 5-4. TALON 社と YKK 社の特許数の推移
- 図 5-5. TALON 社と YKK 社の製品の供給形態と顧客の事業規模の相関図
- 図 5-6. YKK 社の経験曲線の推移
- 図 5-7. 米国の輸入関税率の推移
- 図 5-8. YKK 社の米国の販売数量とシェアの推移

表 5-1. TALON 社と YKK 社の製法（製造工程）の比較について

表 5-2. 米国の縫製産業における課題と対応策について

表 5-3. 米国と日本の縫製産業の事業所規模の比較

表 5-4. 米国と日本の繊維産業の事業所規模の比較

第1章 要約と序論

要約

一般的に製造業でのイノベーションは先進国で起こり、先進国で市場を築いた製品は、その後、新興国にも普及していくと考えられている。新興国側では、先進国企業の生産拠点の移設等に始まり、技術のスピル・オーバーなどにより、安価な労働力を梃にやがて先進国に製品を輸出する後進企業も生まれ、先進企業の競争優位性を脅かしたり、先進国の空洞化を加速したりするといわれる。

実際、戦後間もないころ、技術力も低く、新興国であった日本の製造業はいつの間にか、先進国であった米国などの技術をキャッチアップし、欧米先進諸国に輸出する立場になっていった。そして、自らも先進国の仲間入りを果たした今日、逆に新たな新興国である中国やアジア諸国に市場での競争力を奪われ、また生産拠点の移転によって産業空洞化の問題を抱えている。

だが、こうした流れにあっても、先進国側で勝ち残る先進企業もあり、生産拠点の空洞化も必ずしも企業競争力を弱めるとはかぎらない。それでは、勝ち残る企業の競争優位性はどのように形成されるのであろうか？あるいは、逆に新興国側においても、単に人件費の安さによる一時的な興隆ではなく、継続的に成長していく企業の競争力というものは、どのように形成されるのであろうか？

グローバル化が進む今日、こうした変化する国際市場のなかでの企業の継続的な競争力を構築するという課題は、製造業に限らず、企業経営においてきわめて重要なものとなっている。

こうした問題意識のもとに、本研究では、日本の製造業において国際競争力を構築し維持し続けているベンチマーク的な企業の事例研究を行い、課題解決に向けた何らかのインプリケーションを得る事とした。

YKK 社は現在多くの日本の製造業企業が国際競争力の低下に悩む中で、戦後後進企業として出発しながら大きな成長を遂げしかも現在も依然として高い世界シェアを維持しているきわめて希有な優良企業のひとつである。

スライドファスナーの分野において YKK 社は現在でも国内で 9 割、世界で 4 割以上のシェアを誇っている。そこで、本研究では、YKK ファスニング事業の成長の様子を具体的に調べ、その競争優位性の構築がなぜ可能であったのかを、その背景について特許調査や市場・製品の相互作用等の観察をもとに、考察した。

まず第 4 章では、スライドファスナー製品を開発し産業として発展させた主要先進企業である米国 TALON 社と日本の後進企業 YKK 社のスライドファスナー生産の歩みについて、生産高、売上高、海外輸出割合などの基礎データを調査し、国際経営学の観点からデータを分析し、この分野で戦前、新興国の弱小企業にすぎなかった YKK 社が、戦後飛躍的な発展を遂げ、海外市場の席卷へと進化していった様子を記述した。

次に第 5 章では、戦後における YKK 社の飛躍的発展の真の要因が何であったのかを明らかにするため、YKK 社と TALON 社の詳細な特許調査を行い、TALON 社が早い時期から第一次の技術的イノベーションの波を興していた事、しかし戦後 YKK 社も第二次の技術的なイノベーションの波を興していた事を明らかにした。この第二次のイノベーションの波の意味を明らかにするため、当時の米国市場や日本市場の顧客層および具体的な製品形態の調査などを行い、戦後政治的な要因から国内市場開拓に注力せざるを得なかった YKK 社が国内顧客特有の需要に合わせて、製品形態の変革とこれに必要な製法技術の開拓、結果的にはある種のビジネス・モデル・イノベーションといえるような改革を行っていた事を明らかにした。こうしたイノベーションが国内はもとより海外市場やさらには米国も含むグローバル市場での YKK 社の圧倒的な競争優位性へと結びついていったといえる。

以上の解析結果は、国際経済の大きな流れの中で一定の環境条件の制約はあるものの、個々の企業の市場や技術と向き合う姿勢や工夫によって、様々なイ

ノベーションの形態が生まれ、これにより先進国や新興国ないし先進企業や後進企業に関わらず、産業が成熟期に達した段階においても企業の国際的な競争力の構築が可能であることを示唆している。

産業の現場で起こっているこうした多様なイノベーション創発の過程に関する分析と意味付けを深耕することは、今後も閉塞状態にある日本の多くの製造業企業の活性化に資する様々な知見を与えてくれるであろう。

序論

1.1 グローバル化における競争優位性

最近いわゆるアベノミクスと呼ばれる政府主導の日本経済再興への試みが盛んであるが、1990年代のバブル経済崩壊以来、日本の製造業は「失われた10年」とも「失われた20年」とも言われる長い閉塞状態に苦しんできた。

その大きな原因のひとつは、経済のグローバル化が進展し労働賃金の安価な中国、アジアなどの新興国に生産拠点が移転し、いわゆる産業の「空洞化」が生じているという問題であり、あるいはこれと並行して起こっている日本の製造業における国際競争力の低下といった問題である。日本の強みといわれていた金型産業においても、こうした波が及びはじめており、特に大企業の「ケイレツ」という枠から外されつつある中小の製造業企業にとっては、厳しい状況が続いている。あるいは大手の多くの製造業企業においても、次々と開発してきた新製品が、あっという間に世界シェアを失い、黒字事業から赤字事業に転落していく問題への歯止めがかからない。こうした状況下で、日本の製造業がどのようなところに着目し停滞を打破していけばよいのかという問題は、きわめて喫緊の課題である。

本研究は、こうした問題意識を踏まえ、日本の製造業の中でも、グローバル化の中で競争力を維持し続けている数少ない優良企業を対象として、もう一度過去の日本の製造業の発展の要因を仔細に振り返り、その中に今後へのヒントが隠されていないか、模索するものである。

一般的に製造業のイノベーションや新製品開発は先進国で始まり、その後、先進国で普及した新製品は後進の新興国へと輸出されるようになり、新興国でも普及していく。同時に、次第に労働賃金の安価な新興国での生産が始まり、やがて新興国から先進国への輸出が増え、先進国での産業の空洞化が起こると言われる。かつての先進国としての米国と後進国としての日本との関係、あるいは現在の先進国としての日本と新興国としての中国やアジア諸国との関係も、こうした現象の類型として考えられることが多い。

しかし、実際の各産業現場は、それほど単純ではなく、様々な企業の努力や技術的な工夫が行われ、そうした詳細な条件の組み合わせで競争力の喪失や回復が繰り返され、結果事業の拡大や縮小が繰り返されている。従って、現実の事象を丁寧に調査し、現実の事業の発展や縮小が主として何に起因して引き起こされたのか、丁寧に分析していくことによって、上記の大きな流れの中でどのように各企業が競争力を維持し、存続し事業を継続し拡大していけるのか、何らかのインプリケーションが得られるものとする。

1.2 成熟市場におけるイノベーション創発

産業の現場では企業による技術革新やビジネス・モデルの変革など多様なイノベーションが繰り返し行われることで、企業や市場が成長していく。しかしながら、やがて技術や市場が成熟すると、先進企業の技術は次第にキャッチアップされたりスピルオーバーすることで、企業間の技術も同質化して各社の製品の差異はなくなり、製品のコモデティ化が進むと言われている。製品のコモデティ化が進むと、主な競争優位性は価格の差異に集中し、相対的に人件費の高い先進国は不利になるといわれている。

先進国の先進（先発）企業が、グローバル化の中で競争優位性を維持していくには、従って成熟市場における新たなイノベーション創発がひとつの手がかりであり、逆に新興国に置ける後進（後発）企業が、単に一時期の相対的な優位性獲得ではなく、より継続性・普遍性のある強い競争力を築いていくためにも、この新たなイノベーション創発が重要な鍵となるともいえる。

一般的には難しいとされる成熟期の市場でのイノベーション創発をどのように行っていくのかという点については、いままで様々な論争や発見があった。ドミナント・デザインの成立を契機としたプロダクト・イノベーションからプロセス・イノベーションへの変容の問題、いわゆる過去の成功者が陥るイノベーションのジレンマと言った問題、さらにリバース・イノベーションという発想の転換等、近年の議論を踏まえながら、YKK 社の事例に何が学べるのか、丁寧な事実の記述と詳細な分析により、この事例における特徴的な事象や因果関係が何であったのか、考察して行く事としたい。

第2章 先行研究レビュー

本研究の問題意識に基づき、重要な議論の流れとして、(1) 国際市場におけるグローバル化の中の競争優位性の構築の問題と、(2) 成熟市場におけるイノベーション創発の問題について、先行研究を整理しておく。

(1) については、Schumpeter (1926) のイノベーション論を支えた景気変動説の概要と、景気変動のダイナミズムに関する考察を国際経営学の枠組みで整理した Vernon (1971) のプロダクト・ライフ・サイクル説を振り返り、企業の国際化について論じた Barlett & Ghoshal (1989) の議論などを整理して、グローバル化の中での企業の競争優位性の構築について整理する。

(2) については、市場の時間的变化に伴うイノベーションの変容に着目した Abernathy and Utterback (1994) の議論、先進企業の陥るイノベーションのジレンマを解析した Christensen (1997)、後進国側から起こる新たなイノベーションの潮流に着目した Govendarajan and Trimble (2012) などのイノベーション論の枠組みで成熟市場におけるイノベーション創発について整理する。

2.1 グローバル化における競争優位性

2.1.1 イノベーションと景気変動説

イノベーションの概念を初めて経済学に取り入れた Schumpeter (1926) は、資本主義社会を発展させる源が個人としての起業家の努力を基礎とした以下の5つの変革にあるとした⁽¹⁾。

- (1) 新しい財貨、すなわち消費者の間でまだ知られていない財貨、あるいは新しい品質の財貨の生産。
- (2) 新しい生産方法、すなわち当該産業部門において實際上未知な生産方法の導入。これはけっして科学的に新しい発見に基づく必要はなく、また商品の

商業的取扱いに関する新しい方法をも含んでいる。

- (3) 新しい販路の開拓、すなわち当該国の当該産業部門が従来参加していなかった市場の開拓。ただしこの市場が既存のものであるかどうかは問わない。
- (4) 原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得。この場合においても、この供給源が既存のものであるか一単に見逃されていたのか、その獲得が不可能とみなされていたのかを問わず—あるいは始めてつくり出さねばならないかは問わない。
- (5) 新しい組織の実現、すなわち独占的地位（たとえばトラスト化による）の形成あるいは独占の打破。

Schumpeter (1926) は、これらの変革の為には、既存の産業要素の組み合わせや活用の仕方を変える事、即ち「新結合」が重要であるとした。そしてその新結合を具現化する「遂行者」の役割が重要であるとし、その遂行者が慣行軌道を淘汰・破壊して新しい軌道を確立していく過程を「創造的破壊」と表現した。創造的破壊とは Schumpeter (1942) の次の 2 つの文章に凝縮して示されている⁽²⁾。

- (1) 資本主義のエンジンを起動せしめ、その運動を継続せしめる基本的衝動は、資本主義的企業の創造にかかる新消費財、新生産方法ないし新輸送方法、新市場、新産業組織形態からもたされるものである。
- (2) ここでのほんとうの問題は、資本主義がいかにして現存構造を創造しかつ破壊するかということであるにもかかわらず、普通に考えられている問題は、資本主義がいかにして現存構造を操作しているかということにすぎない。このことが認識されないかぎり、研究者は無意味な仕事をしていることになる。

つまり、イノベーション（新結合）と企業家（遂行者）、そして創造的破壊のプロセスは、時代の将来を見通した企業家が、まず新しい技術、新しい技術の結合、新しい組織などを持ち込み、その将来性にかける銀行が信用創造によって投資資金を提供し、それらがあいまって既存の構造を揺り動かし、「創造」の過程が始動する。そして、その後（ないし同時に）新結合が旧結合を破壊す

るという転換の過程が登場するのである（今井 2008）⁽³⁾。

Schumpeter（1926）がこうして議論した産業の推進力としてのイノベーションの役割は、グローバル化が進んだ 1990 年代以降その意義が再認識され、多くのイノベーションに関する議論が行われるようになった。

この Schumpeter（1926）のイノベーション論は、そもそも社会経済の状態を需要と供給の静的な均衡によってのみ考えるのではなく、個人の努力に基礎を置いた動的な変革作用によって捉えようとするものであり、その発想の源にはいわゆる景気の浮き沈みには周期的な変化が観察されるという、コンドラチェフなどによって提唱された景気変動説がある。図 2-1. に周期的な景気の波（コンドラチェフ波）と技術革新の普及曲線との相関性について示す（弘岡 2003）⁽⁴⁾。

Schumpeter は経済発展の原動力を技術革新であると考えたが、1939 年に「景気循環論」と題する著作を著し、周期的不況の本質を不況なくして経済発展なし、と述べている。景気変動に周期的な波があるという観察は、経済の興隆をもたらす技術的な発明等の創出とそれによる産業の進化、そして時間が経つに連れて起こるその陳腐化や効力の失効という「動き」を意識するきっかけとなり、これが Schumpeter のイノベーション説の基礎となったと考えられる。

即ち、イノベーションというものは、個人の努力に基礎を置いた新たな産業の興隆によって停滞してきた経済を浮揚させる力を有する「動き」であるとともに、生物の生命に寿命があるように、やがて力を失い再び景気低迷へと陥る運命を有した有機的な「動き」として当初から認識されていたのである。

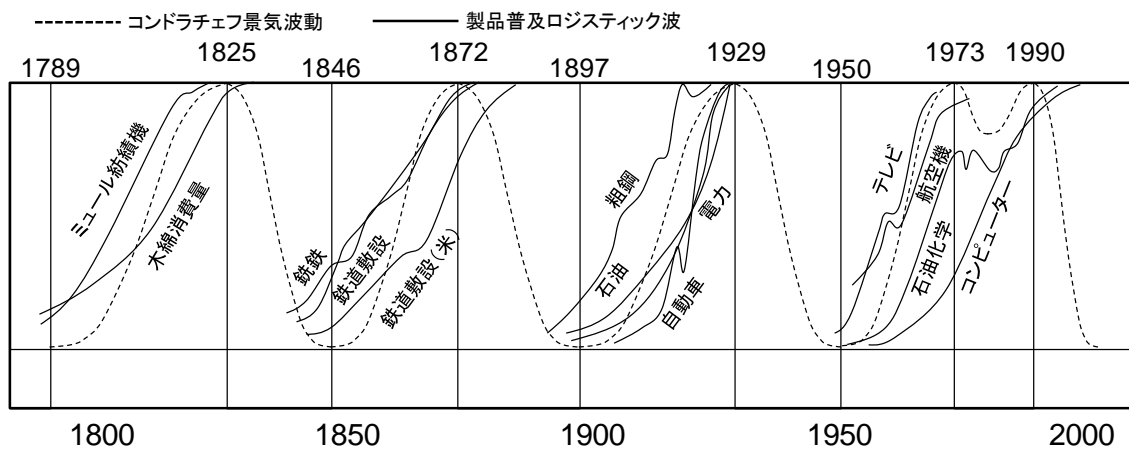


図 2-1. コンドラチェフ景気波動と技術革新の普及の相関

(出所) 弘岡正明 (2003)

従って、イノベーションの議論は、基本的には、イノベーションの「創発」に関する議論と、一度起こったイノベーションの効力を出来る限り持続させたいとする「継続性」に関する議論に大別することができる。後述する、Abernathy and Utterback (1994) や Christensen (1997)、Govendarajan and Trimble (2012) などの議論もこうした観点から整理してみることができるだろう。

2.1.2 プロダクト・ライフ・サイクル・モデル

企業の事業活動がその進化の過程においてどのように国際化していくのかについては、大企業の寡占的優位性の拡大に着目した Hymer (1960) の議論にはじまり、優位的な経営資源の国際的な移動効果に着目した Penrose (1995) の議論、また企業内部の合理的なコスト低減効果の観点から国際化に着目した Buckley and Casson (1991) などのアプローチ、そして技術の優位性と製品寿命の観点から製品の輸出入という国際取引の変化に着目した Vernon (1966, 1971) などの分析が知られている。

このうち、本研究が主題として捉えている先進国における産業空洞化や競争

力の低下について様々な知見を与えてくれている Vernon(1971)の著作は、1960年代までの約100年間の米国企業の事業分析を通じて、以下のようなまとめを行っている。

米国で新製品が登場した初期段階においては、製品の標準化は進んでおらず、各企業で技術の改良や改善が進んでいく。そのために、顧客を含めたあらゆる協力者との間で迅速で効率的なコミュニケーションが必要であるため、製品を需要の多い国内で生産することが最も自然で合理的なこととなる。また、米国で製品を生産するもうひとつの理由として、製品の競争優位性が高く、差異化されているために、労働賃金などの安い新興国などで生産する必要がないためである。

次の段階では、米国の市場拡大とともに、他国でも需要が高まり、米国から輸出がはじまる。これにともない、ほかの先進国での生産もおこなわれるようになる。次第に技術も確立し製品が標準化されてゆく。製品が標準化されるに伴い、競争力を確保するため低価格化が重視されるようになる。このため製造コストがより重要となり、新興国でも生産が行われるようになる。米国の企業は次第に他国へ輸出していた地位が脅かされるが、国際市場において、製品のライフ・サイクルが異なることを利用し、最適な生産拠点を配置することを考えるようになる。

最終段階として、米国以外の国で生産が活発化し、やがて新興国での技術格差が縮小し、米国への逆輸入が増えていく。

上記のように製品のライフ・サイクルの影響を受けながら、国際市場で企業の行動が変化し技術や生産拠点が移転していく、と Vernon (1971) は考えた。Vernon (1971) の説に準拠して、先進国の先進企業と新興国の後進企業との関係を、市場と技術、生産拠点の観点からプロダクト・ライフ・サイクル・モデルに基づいて段階ごとに整理する。

- (1) 第一段階では、技術が確立されておらず、製品も標準化されていないので、先進国の先進企業で開発された製品は国内で生産され、国内市場に投入され

る。そして、先進国の市場が拡大し先進国以外の国でも需要が高まる。

(2) 第二段階では、技術が確立され、製品も標準化され、新興国の市場拡大と競争により、新興国で生産が行われる。

(3) 第三段階では、先進国（先進企業）と新興国（後進企業）の技術格差が縮小し、新興国の後進企業で生産された製品が先進国へ逆輸入されていく。

米国での国際化に伴う産業の変化に着目した Vernon (1971) のプロダクト・ライフ・サイクル・モデルは、戦後の日本の産業の変化についても、多くの点で当てはまる部分が多い。

戦後、日本企業は先進国で生まれた新製品の製造についてキャッチアップを目指し、先進国から導入した基本技術をもとに、主として製造プロセスの改良即ちプロセス・イノベーションを行い、これによって高品質、高信頼な製品を実現したと言われる。やがて、米国と日本の中で繊維産業や鉄鋼産業、自動車産業などで貿易摩擦が起き、米国は日本企業による輸出自主規制等の対策を講じたが、国内の製造業の競争力低下に歯止めがかからず、製造業の空洞化が生じたとされている。

2.1.3 産業空洞化

近年、日本企業はグローバル化の進展の中で、かつての米国企業のように、安価な新興国による製品におされて窮地に立っている分野が多いとされている。台頭する中国、アジア諸国等の新興国の安価な労働力によって、また円高という為替の変化も加わって、生産拠点を国外に移動する製造業企業が相次ぎ、いわゆる産業の空洞化が起こった。これは、かつての大企業とケイレッツの中小企業との密接な関係を突き崩し、日本の産業構造に大きな影響を及ぼしている。

特に、製造業大企業の経営戦略に関しては、後述する Christensen (1997) の製品のコモデティ化による危機への指摘も踏まえて、小川 (2009) は、近年

の技術のデジタル化やこれに伴う家電製品のコモデティ化が進むにつれ、多くの技術が新興国へと流れ、かつて隆盛を誇った日本製品がデジタル時代に入って急速に競争力を失っていったことを指摘している。

もっともこうした産業空洞化の議論は 洞口（1997, 1998）によれば厳密性に欠け、洞口（1997）の定義では「特定国に本社をおく製造業企業が、外国直接投資をする事によって、国内産業の雇用水準を縮小させる」という「狭義の産業空洞化」と、「輸入の増大によって国内市場が外国企業に浸食され、その結果、産業が衰退する状態、いわゆる比較優位構造の変化にもとづく『産業構造の転換』を指している「広義の産業空洞化」を区別して考えなければならないという。

生産活動の海外への移転による国際分業自体は、本来企業の収益性の追求の中から生まれてきたものであり、これを有効に活用する企業の場合は、むしろ「新製品や新規事業の『自発的転換行動』を喚起する可能性がある」ということも、天野（2000）によって指摘されている。グローバル化の中で、どの企業が不利となりどの企業が有利となるのかは、無論単純な話ではない。

2.1.4 国際化と現地化

国内企業の市場シェアの低下と産業競争力の喪失は、他国企業による市場シェア上昇と産業競争力の獲得を示している。結果、国内の雇用が失われ経済にも影響を及ぼす。グローバル化の進展の中で、企業は国際市場の拡張に向け機会を追求しなければならないが、そもそも企業は「海外市場」をどのように捉え競争優位性を獲得すれば良いのか。本国を軸に海外市場を国内市場の延長として捉え国内標準をベースに製品の「国際化」を進めるのか、本国とは異なる海外市場での需要に着目して製品の「現地化」を進めるのか、競争戦略には大きく2つの方向がある。

国際化のメリットとして標準化による他社参入障壁の構築、量産規模拡大による製造の合理化や効率化などがあり、一方、現地化のメリットとしては、新製品の開発による海外市場の席卷のみならず、新たな製品の逆輸入による国内市場再開拓に繋がる場合もある。

Barlett & Ghoshal (1989) によると、グローバル化による競争優位性を獲得する唯一最善の戦略はないとしながらも、「各国市場への適応性」「グローバルな効率」「イノベーションと学習効果の移転」の3つを同時に満たす必要があると提唱している。

このトレードオフの関係にある3つの戦略課題を同時に達成することは容易なことではないが、グローバル化の中で企業が競争力を維持するためには実現しなければならないと指摘している。

また、彼らは企業がグローバルな競争に勝つためにはイノベーションが必要不可欠な要素で、各国の異なる現地ニーズがイノベーションを起こす刺激となり、そこから生まれた「新しいアイデアや新製品をすばやく効果的にグローバルに活用できる企業」が勝利を掴むとしている。国際化と現地化による企業の組織の特徴（能力・役割・知識）を表2-1.に示す。

表 2-1. マルティナショナル企業、グローバル企業、インターナショナル企業の組織の特徴

(出所) Barlett & Ghoshal(1989)

組織の特徴	マルティナショナル企業	グローバル企業	インターナショナル企業
能力と組織力の構成	分散型 海外子会社は自立している	中央集中型 グローバル規模	能力の中核部は中央に集中させ他は分散させる
海外事業が果たす役割	現地の好機を感じ取って利用する	親会社の戦略を実行する	親会社の能力を適用させ活用する
知識の開発と普及	各組織単位内で知識を開発して保有する	中央で知識を開発して保有する	中央で知識を開発し海外の組織単位に移転する

上記イノベーションを興すには、マルチナショナルな企業特質が重要となってくると考えられる。

こうしたイノベーションを、先進国企業が興すのか、あるいは新興国の後発企業が興すのか、それは各企業が海外市場の需要にどこまで真摯に向き合うかによって決まってくるのではないだろうか？従って、この問題は企業が自社の保有技術や製品と、直面している市場の顧客ニーズとの関係性をどう認識するか、が大きな鍵となるものと考えられる。

2.2 成熟市場におけるイノベーション創発

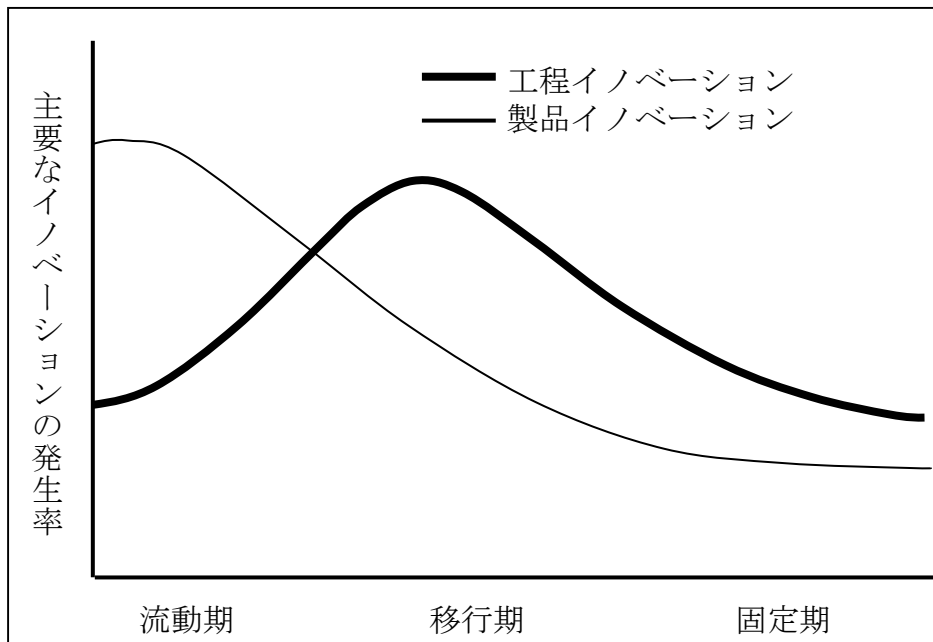
2.2.1 イノベーション・ダイナミクス

景気変動の発生メカニズムについて Schumpeter は企業家によるイノベーションが旧結合を破壊することで、資本主義経済が発展すると説明した。経済発展と産業や企業の成長を結びつけるためには時間を通じたダイナミクスで考える必要があり、Schumpeter らによって経済学の景気循環論で議論されてきた。

産業発展と企業の行動やイノベーションの質的内容に着目した Abernathy and Utterback (1994) は、製造業に於けるイノベーションには内容的に、製品イノベーションと製法イノベーションの2種があり、製品と製法のイノベーションの発生時期に相関関係があることを示した⁽⁵⁾。彼等は産業の発展段階を3つの特徴的な時期に分け、イノベーションの性質が変化することを以下のように説明している。

- (1) 産業が発展してゆく初期（「流動期 (fluid pattern)」）は製品の開拓期であり、顧客が重要な役割を果たしながら、様々な企業が様々な製品を提案して競争していく製品イノベーションの時期である。製品のコンセプトが流動的なため、工程（製法）イノベーションはほとんど生起しない。
- (2) 次の段階（「移行期 (transitional pattern)」）では、市場での優位性を確立した企業が、市場を席卷し大量生産を行って、事実上の製品の標準化を行い、次第に競合企業はこの市場占有率の高い製品の規格（「ドミナント・デザイン (dominant design)」）に合わせないと市場に参入する事が困難となる。そのため、企業の競争優位性はむしろ製法上の技術に集中し、工程イノベーションが創発されるようになる。
- (3) 最後の段階（「固定期 (specific pattern)」）に入ると産業は成熟期を迎え、製品イノベーションと製法イノベーションの発生がともに減少してしまう。製品はほとんど差別化されず標準化され、市場では価格競争が行われる。Abernathy and Utterback によるイノベーションのダイナミクスを図 2-2. に

示す(6)。



製品	多種多様からドミナント・デザインへ、さらに標準化された製品における漸進的なイノベーションへ
工程	汎用機械と、大きく熟練労働に頼った製造工程から、低い技能の労働者でも使用できる特別な機械へ
組織	有機的な企業組織から、定形化された仕事と急激なイノベーションに対して報酬を与えないような階層的な機械的組織へ
市場	多種多様な製品と迅速な対応をもった分断された不安定な市場から、ほとんど差別化されていない商品的な市場へ
競争	ユニークな製品をもった多数の小企業から、類似の製品をもった大企業の寡占へ

図 2-2. イノベーションのダイナミクス

(出所) Abernathy and Utterback (1994)

Abernathy and Utterback (1994) はこのようにドミナント・デザインの出現が、産業発展における企業の行動やイノベーションの性格を変化させることに着目した。彼らはこれをイノベーション・ダイナミクスと呼び、産業が流動期から移行期、そして固定期を迎えるに従い、企業の行動がどのように変化するかを論じたのである。

産業が成熟期に達する状況下では、製品が標準化され、合理化された工程で生産するために、生産性は向上するが技術革新が少なくなるトレードオフが生じる。これを「生産性のジレンマ (Productivity Dilemma)」と呼んだ。

しかしながら、産業の発展は生物の成長とは異なり、成熟の過程を食い止めることができるとして、再び産業の発展段階を初期の過程に戻す「脱成熟化 (de-maturity)」ことも可能であると指摘している。これは、固定期を産業発展の初期段階における不確実性の高い状態から、安定した状態に移行していると捉えると、再び市場を不確実性の高い状態に戻すことで脱成熟化が可能であるとも理解できる。

また、Abernathy and Utterback (1994) は米国ではドミナント・デザインが成立する前に新規参入することが産業に存続する条件であり、遅い参入はリスクを伴った成功しにくい戦略であるとしながらも、日本企業の「遅れた参入 (late entry)」による成功については更なる研究が必要であると述べている。

つまり、Abernathy 等が米国の車産業の研究で示した T 型フォードの価格が 1909 年から 1923 年までの間に 85% の学習曲線を描いて低下したという事実に従い、先発者は後発者より大きな経験効果を享受することができる意識していたと考えられる。

本研究では、Abernathy and Utterback (1994) のイノベーション・ダイナミクスの論に基本的には準拠して YKK 社の成長とイノベーションとの関係性について議論を行う。但し、彼らが産業でのイノベーションの状況について主としてその業界に置ける競争的な企業数を一つの指標としたのに対して、本研究では後発企業である YKK 社のイノベーション創発に対して、技術的な優位性を持つ先発企業の TALON 社がなぜ後発企業の YKK 社よりも先にイノベーション創発ができなかったのかという視点で考察するので、同一企業内での特許数やその内容を手がかりとして議論を進める。

議論の論点は、なぜ後進企業である YKK 社が競争優位性を獲得できたのかについてである。すなわち、産業発展とともに先進企業である米国 TALON 社が製

品イノベーションと工程イノベーションを行うのだが、なぜ後進企業 YKK 社が競争優位性を構築できたのかという疑問である。この問題に関して、Abernathy and Utterback (1994) は産業が成熟期に達した段階においても、「脱成熟化 (de-maturity)」が可能性であると指摘しているのだが、具体的にどのようにすれば、再び市場を不確実性の高い状態に戻すことができるのかという点については彼らはあまり議論を進めていない。

本研究により、産業が成熟期に達した段階で、仮に後進企業が脱成熟化を生じた事が明らかになれば、その解析はたいへん重要な示唆を与えてくれるものと考えられる。

2.2.2 後進企業による競争優位性獲得

競争戦略とは、競争相手との間に差をつくり、競争上の優位性をつくることであるが、企業が競争優位性を獲得しても比較的長期間にわたり持続できる場合と、その有効性が短期間で失われる場合がある。

競争優位性については数多くの分析が行われており、代表的な研究として企業が市場で競争優位を勝ち取るためにどのようなポジションを取るかに着目した Porter (1980) や、競争優位を生み出す経営資源に着目した Barney (2002) がよく知られている。

先進企業（既存企業）が競争力劣位となり、後進企業（新規参入企業）が競争優位となるメカニズムの研究では、Christensen (1997) によるイノベーションのジレンマという表現での理論がある。

先進企業が競争優位を獲得する理由は顧客の要望に応えながら、積極的に技術や製品、生産設備に投資するためであるが、逆に競争劣位となる理由も顧客の要望に応えるために、積極的な技術や製品、生産設備に投資するためであるとしている。

すなわち、競争優位を築いている先進企業は、既存顧客の示唆する目標に向かい積極的に投資するのだが、新規顧客（ローエンド市場）への投資には消極

的となってしまう、後進企業の破壊的技術の採用によって、新規顧客ばかりでなく既存顧客までを失い、競争劣位となってしまうのである。

産業発展の初期段階では性能が顧客の求める要求にまで達していないので、先発企業はそれに追いつく努力を持続的に続けていくが、次第に顧客の要求を上回ることとなる。後発企業は、ローエンド市場の顧客層へ安く、簡単で、便利な製品やサービスを提供することで、市場に新規参入することが可能となる。Christensen (2013) による破壊的技術のモデルを図 2-3. に示す⁽⁷⁾。

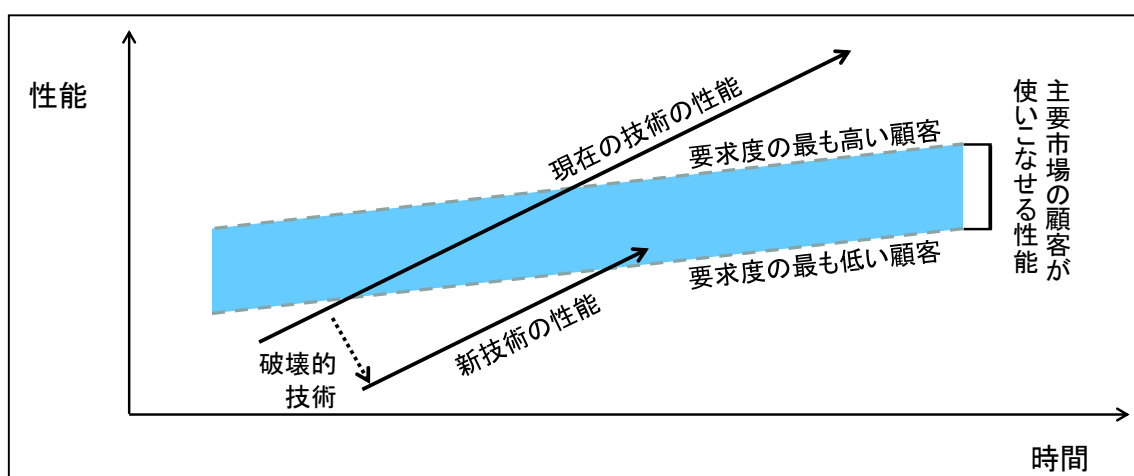


図 2-3. 破壊的技術のモデル

(出所) Christensen (2013)

Christensen は破壊的技術を持つ後発企業に対して先発企業が高品質で対抗するためにオーバーシュートが加速され、結果的に先発企業は市場を失ってしまうと説明している。

企業は顧客をどのように捉えれば良いのであろうか。Abe11(1980)によると、企業は事業と顧客の関係について「顧客層」「顧客機能」「技術」の3次元で捉えるべきだとしている⁽⁸⁾。

つまり、顧客層（顧客のカテゴリー）とは製品やサービスによって満足を享受するのはだれなのか。顧客機能（顧客ニーズ）とは製品やサービスによって何が満たされるのか。技術（方法）とは顧客ニーズがどのように満たされるの

か。この3次元の要素を事業環境や顧客状況に応じてダイナミックに組み合わせることで、持続的に競争優位性を得ることが可能であると説明している。

また、Abell は成熟市場において新規参入企業が競争優位性を得られる条件として、3次元の要素のうち1つに特化することであると指摘している。

より広範囲に先進企業と後進企業による競争優位性獲得の手法の違いに焦点をあてた研究を見ると、先進企業の優位に着目した理論として Lieberman and Montgomery (1988) の First-Mover Advantages がある。先進企業が持続的に優位となる条件を技術的リーダーシップ、稀少資源の先取り、買い手側の立場からのスイッチング・コストで説明している。

後進企業の優位に着目した研究として Schnaars (1994) の模倣戦略があり、28の事例を通じて後進企業が成功する3つ理由を低価格の実現、改良、市場力の行使と説明している。その理由の1つである市場力の行使については、財務力や流通チャネル、ブランド力であり、大規模な企業を対象としている。表 2-3. に28の事例を通じて、行った調査結果を示す⁽⁹⁾。表 2-3. から確認できるように、28の事例で多くのケースで後発者が競争優位性を獲得できたのは後発者が大規模な場合である。また、先進企業が大規模で後進企業が小規模の場合、後進企業が優位となるケースは見当たらないとしている。

表 2-2. 大規模企業が小規模企業にとって代わる傾向がみられたケース

(出所) Schnaars (1994)

		後発者	
		小企業	大企業
先発者	小企業	【5ケース】 コンピュータ化されたチケット販売サービス パソコン用OS (オペレーティング・システム) ペーパーバック本 表計算ソフト ワープロソフト	【19ケース】 ATM ボールペン カフェインぬきのソフトドリンク CATスキャナー クレジット・カード ダイエット・ソフトドリンク ドライ・ビール 市場金利連動型投資信託 (MMF) MRI メインフレーム・コンピューター ノンアルコール・ビール パソコン 電卓 プロジェクション・テレビ 留守番電話 ウェアハウス・クラブ ビデオカセット・レコーダー
	大企業	ケースなし	【4ケース】 35ミリカメラ ジェット旅客機 電子レンジ ビデオゲーム

Schnaars (1994) の議論に対して、仮に企業規模が小さく後進企業としてスタートした企業が、競争優位を獲得し世界市場を席卷していく事例があるとなれば、たいへん重要な示唆を与えてくれるものと考えられる。

2.2.3 リバース・イノベーション

新興国の後進企業が先進国で成功する要因の研究として、Govendarajan and Trimble (2012) によるリバース・イノベーションという表現での指摘がある。彼らは新興国市場で創発されたイノベーションが先進国にも逆移入され、世界シェアを獲得していく場合のあることを示している。

一般的に新興国の製造業企業は先進国の技術をキャッチアップすることから始める。先進国の製造業企業はたとえば新興国が技術進化プロセスから遅れているために、先進国で開発された製品にわずかな修正(主に機能を引き下げる)

を加えるだけで、新興国の市場も開拓できると考える。

しかしながら、新興国で開発された製品が、先進国市場へ逆移入する事実に対して、Govendarajan and Trimble は先進国市場で製品が新しい価値や予想外の価値、あるいは長く見過ごされてきた価値を提供するからだと説明している。

これは、Stalk 等（1996）も指摘しているように、産業が成熟期に達した段階において成長を遂げる企業が出現するのは、産業が発展する段階で先進（先発）の製造業企業が顧客へ自分たちの運用方法や制約条件を押し付け、顧客はそれを受け入れていることがあり（譲歩していることにも気付かないこともある）、後進（後発）の製造業企業はその顧客の妥協を取除くことで、顧客に長らく見過ごされてきた価値を提供し、急成長を遂げることがあると説明していることとも言える⁽¹⁰⁾。

彼等は新興国側にリバース・イノベーションの機会を与えるのは、先進国と新興国の間にある性能・インフラ・持続可能性・規制・好みの5つのニーズのギャップであると説明している。先進国側は自らが体験したことのない問題を新興国の消費者が抱えていることに気づき、機会を得るためには白紙の状態から取り組まなければならないとも説明している。5つのニーズのギャップとギャップの内容、意味合い、リバース・イノベーションの事例を表2-3.に示す⁽¹¹⁾。

これらの指摘は、従来までのイノベーション論が先進国で開発された製品が新興国へも普及するという前提で議論されており、新興国で創発されたイノベーションが先進国へ逆移入する可能性があることを説明している。

表 2-3. なぜリバース・イノベーションは白紙の状態から始めるべきなのか

(出所) Govendarajan and Trimble(2012)

	ギャップの内容	意味合い	リバース・イノベーションの事例
性能	途上国の顧客は低収入なので、適切な価格なら、性能面を大幅に譲歩してもかまわないと思っている	15%の価格で、50%のソリューションを届けるように設計する	ノキアの携帯電話
インフラ	富裕国のインフラは整備されているが、途上国では構築中である	<ul style="list-style-type: none"> 途上国の顧客は、信頼できるインフラに依存しないソリューションを必要としている 途上国のインフラ構築社は最先端のソリューションをすぐに採用できる 	<ul style="list-style-type: none"> 電力供給が不安定な場所で使える電池式の携帯型心電計 インドの電話通信サービスは、固定回線がないので、無線技術に一足飛びに進展する
持続可能性	途上国は、地球上で最も深刻な持続可能性に対するさまざまな脅威に直面している	途上国は多くの場合、次世代の環境ソリューションに、富裕国よりも熱心である	中国における電気自動車の開発
規制	途上国では規制が未整備なため、企業が市場にもたらす革新的なソリューションに対して、規制が足を引っ張ることはない	新製品は、途上国で最初に規制面のハードルを超えるかもしれない	ダイアグノスティックス・フォー・オール
好み	各国で、はっきりした味覚や好みの違いがある	イノベーションの取り組みは、こうした違いを考慮しなくてはならない	インドでのレンズ豆を用いた食品の流行

Govendarajan and Trimble は先進国の企業によるグローカリゼーションのアプローチの有効性を認めているが、全くニーズの異なる新興国市場を開拓するためには、先進国で開発された製品を単に新興国の仕様に変更するだけでは攻略が難しく、白紙の状態から取り組まなければならないと主張している。グローカリゼーションの支配的論理とリバース・イノベーション戦略の実践を表 2-4. に示す。

表 2-4. グローカリゼーションの支配的論理とリバース・イノベーション戦略
の実践

(出所) Govendarajan and Trimble(2012)

グローカリゼーション	リバース・イノベーション
先進国の顧客向けに製品を最適化する	新興国市場の顧客にとって最高のソリューション
さまざまな特徴や新しい装飾的なアプリケーションが付いた、最先端で、技術的に高度で、多機能な製品	簡素で機能的で、品質が十分に良い製品
新興国市場向けの製品設計では最も単純かつ可能なアプローチをとる。機能を省いてコストを下げる	最初からすべて創造し直す。白紙の状態でのイノベーション
プレミアム価格と高利益率志向	低価格と大量志向
テクノロジー・プッシュ、プロダクト・アウトのアプローチ	顧客志向。マーケット・バックのアプローチ
製品を売るために、顧客を開拓する	顧客の悩みを確認し、顧客の問題を解決する製品を開発する
既存顧客に製品を売る	非顧客の間で、新しい需要をつくる
市場シェアの拡大	市場創造
既存のコア・コンピタンスの活用	新しいコア・コンピタンスの構築
新興国から搾取しようとするマインドセット	新興国向けに探索しようとするマインドセット
先進国向け製品を新興国市場向けに改良する	新興国市場を拠点に、新しいグローバル成長に向けたプラットフォームを築く

以上の先行研究での議論を踏まえ、本研究でも、YKK 社の成長を、

- (1) 国際市場におけるグローバル化の中の競争優位性獲得の観点、
 - (2) 成熟市場におけるイノベーション創発の観点、
- の 2 点から分析していく。

-
- (1) J. A. シュンペーター著, 塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳: 「経済発展の理論(上)(第二版)」, 岩波書店, pp.180-185, 1977.
 - (2) J. A. シュンペーター著, 中山伊知郎・東畑精一訳: 「資本主義・社会主義・民主主義(新装版)」, 東洋経済新報社, pp.129-131, 1995.
 - (3) 今井賢一著: 「創造的破壊とは何か 日本産業の再挑戦」, 東洋経済新聞社, pp.10, 2008.
 - (4) 弘岡正明著: 「技術革新と経済発展」, 日本経済新聞社, pp.64, 2003.
 - (5) J. M. アッターバック著, 大津正和・小川進訳: 「イノベーション・ダイナミクス-事例から学ぶ技術戦略-」, 有斐閣, 2004.
 - (6) J. M. アッターバック著, 大津正和・小川進訳: 「イノベーション・ダイナミクス-事例から学ぶ技術戦略-」, 有斐閣, pp.118, 2004.
 - (7) クレイトン M. クリステンセン著, DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー編集部訳: 「C. クリステンセン経営論」, ダイヤモンド社, pp.134, 2013.
 - (8) デレク・F・エーベル著, 石井淳蔵訳: 「[新訳] 事業の定義」, 中央経済社, pp.219-286, 2012.
 - (9) S. P. シュナース著, 恩蔵直人・坂野友昭・嶋村和恵訳: 「創造的模倣戦略-先発ブランドを超えた後発者たち」, 有斐閣, pp.342, 1944.
 - (10) G. ストーク, D. K. ペコート, B. バーネット著, DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー編集部訳: 「妥協の排除が成長を生み出す」, ダイヤモンド社, pp.15-19, 2001.
 - (11) V. ゴビンダラジャン, C. トリンブル著, 渡部典子訳: 「リバーズ・イノベーション-新興国の名もない企業が世界市場を支配するとき-」, ダイヤモンド社, pp.31, 2012.

第3章 研究方法

3.1 研究の課題と目的

本研究は、グローバル化時代における製造業企業の競争優位性の構築に向けたインプリケーションを得る事を目的とし、特に成熟市場における競争力の創出ないし維持のため、どのような方法論が有効なのか、事例研究を通してヒントを得る事とする。

そのため、本研究では、すでに成熟期にある産業分野で、後発として出発した製造業企業が、後発にも関わらず大きな躍進を遂げ世界市場を席卷していった事例を抽出し、事業の歴史的変遷とその要因分析を行う。

3.2 研究対象

戦後、日本の製造業において顕著な成長を見せた企業の一つとして、ファスニング事業を中心として展開したYKK社は、中国等の新興国が台頭している現在においてもなお世界市場において金額ベースで45%のシェアを維持している希有な製造業である⁽¹⁾。

YKK社の製品はナイキやリーバイ・ストラウス、ルイ・ヴィトン、フェラガモなどのアパレル大手の衣服や靴、H-II ロケットなどにも使われている。現在、YKK社の事業展開は70カ国・地域で生産拠点と122の事業拠点を持ち、スライドファスナー業界においてYKK社の売上高が2,358億円で、次ぐドイツOPTI社が100億円、米国TALON社が45億円程度と他社を圧倒し続ける⁽²⁾。

スライドファスナー産業は1920年代に米国で誕生し発展を遂げ、YKK社は1930年代に技術を持たない後発企業として参入し、産業が成熟期に達した1950年代にようやく米国からの技術導入を行ってキャッチアップを図ったにもかかわらず、その後国内シェア10%台から急速に立ち上がり数年後には世界シェアを獲得するまでに至っている。また、1960年代にはスライドファスナーの発祥の地である米国へ進出し、先発企業による寡占市場にも関わらず1980年代前半には米国市場でもNo.1のシェアを獲得するまでに至っている。

中国等の新興国が台頭している現在においてもなお世界市場において高いシェアを維持していることは、当初米国に対して相対的に安かった日本の労働賃金だけで理解する事は困難である。

これらの点から、本研究で検討したい成熟市場での後発企業巻き返しの事例として、日本のYKK社は適例であり、本研究では、このYKK社を取り上げ調査・分析を行うものとする。

3.3 分析方法と分析枠組み

議論の着眼点として、(1) 国際市場におけるグローバル化の中の競争優位性の構築、(2) 成熟市場におけるイノベーション創発、の2点から研究を行う。

よって、本研究の本論は以下により構成するものとする。

第4章では、社史や関連書物、国際貿易の統計データ等の文献調査などをもとに、YKK社の事業の基本的な性格と事業発展の経緯を明らかにし、世界市場席卷が具体的にどのように行われていったのか基礎的な知見を得る。

単なる新興国の後発企業の安価な労働力による低コスト化や先進国からの技術移転による品質向上だけが急成長を遂げた理由であったのか、という問題意識を持ちながら、グローバル化の中でYKK社が競争優位性を構築するに至った経緯について、真の成長要因が他にあったのか、イノベーションの創発があったのではないのか、という大まかな仮説に基づいて基礎的な調査を行い、更に課題を深耕する第2の課題と仮説的命題を明らかにする。

具体的には、スライドファスナー製品の誕生や産業発展の過程について、米国の先進企業であるTALON社と日本の後発企業であるYKK社の生産高や売上高、海外輸出割合などの基礎データを調査し、Vernon (1971) など国際経営学の理論に準拠してデータを分析する。

即ち、Vernon (1971) の指摘による企業のグローバル化による技術の優位性と製品寿命の相関性の論に照らし合わせ、先進国である米国の先発企業TALON社による製品誕生と産業発展と、当時後進国である日本の後進企業YKK社による事業発展の調査からYKK社の各時期における事業成長が、先進国先発企業と後進国後進企業との間のどのような競争関係により成り立っていたのかを明らかにする。その上で、YKK社の事業成長が、単なる後進国の労働賃金の低さに依存したものなのか、あるいは何らかのイノベーションの創発によるものなのかを、検証する。

次に第5章では、第4章で浮き彫りになった第2の研究課題について、仮説検証を行う。第2の研究課題は、YKK社によるイノベーションの本質、すなわちその

特質（製品イノベーションなのか、製法イノベーションなのか、ビジネス・モデル・イノベーションなのか、あるいはこれらの組み合わせなのか）と創発のメカニズムが何であるか（なぜ先発のTALON社でなく後発のYKK社がイノベーションを起こせたのか）、という問題である。

YKK社が何らかの新たな技術開発を行わずに、先進国からの技術移転と安価な労働力による低コスト化や累積生産量による品質向上だけで、急成長し世界シェアの獲得に至ったとは考えにくい。しかし一方、Abernathy and Utterback（1994）の指摘による産業が成熟期を迎えるとともに技術開発が低下するという議論を見ると、仮にYKK社の技術開発があったとしても、それがなぜ可能であったのか疑問が残る。成熟期での後発企業であるYKK社の驚異的な世界シェア獲得という事実を、説明できるようなイノベーションとは何であろうか？

一つの仮説として、YKK社は先発企業TALON社とは異なる方向での技術開発を活発化させ（Abernathy and Utterbackが示唆した脱成熟化の可能性）、先進企業とは異なる発想での新たな製品形態、生産方法や供給方法、あるいはビジネス・モデル上でのイノベーションなどを興し、国内外で競争した結果、世界シェアの獲得に至ったのではないだろうかと考える。

そこで、第5章では、まずYKK社の技術開発の詳細な歴史をTALON社の技術開発の歴史との比較するため、TALON社とYKK社双方の特許調査を行い、両者の製品技術と製法技術の開発内容を把握する事で、両者のイノベーションの特質を明らかにする。（具体的な手法説明は後述する）。

さらに、創発のメカニズムが何であるか（なぜ先発のTALON社でなく後発のYKK社がイノベーションを起こせたのか）、という課題に関しては、YKK社の顧客需要の掘り起こし方に起因しているとの仮説を立て、特許調査だけでは理解できない、市場と製品、事業との関係性を解明するため、当時の両国の顧客の状況や供給していた製品形態等について文献調査を行い、YKK社とTALON社の顧客需要の掘り起こし方がどのように異なるのか検証を行う。

これらによって、スライドファスナー産業という成熟産業において、どのようなイノベーションが創発されたのかを明らかにし、イノベーションと事業の発展との関係性を議論する。

ここでの具体的な分析枠組みとしては、まずAbernathy and Utterback (1994)の指摘による製品イノベーションと製法イノベーションの相関性の論に準拠して、米国の先進企業であるTALON社と日本の後進企業であるYKK社の2社について、製品特許と製法特許が夫々どのように変遷していったか、2社の特許内容の分類と特許数の変化を調査し、両社の技術開発の経緯を明らかにする。またこれと関連して、ドミナント・デザインの成立時期や有効性についても議論する。

次に、これと関連して、Vijay Govendarajan and Chris Trimble (2012)の指摘による先進国と新興国の間にあるギャップとイノベーションとの相関性の論に準拠して、日米両国市場の顧客層・顧客ニーズの違いと販売製品の形態の違いに関して、さらにこれと関係して両社の販売製品の形態やビジネス・モデルなどについての調査を分析し、特許とは別の視点から、YKK社躍進の要因としての新たなイノベーション創発について考察を進めることとする。

最後に、これらを通じて、戦後の成熟したファスナー市場において、YKK社が世界市場を席卷することとなった真の要因を明らかにし、その躍進の原因を明らかにする。そして、YKKファスニング事業という事例が、ほかの日本の製造業に与えてくれる示唆や、さらに一般的にグローバル化の中の成熟市場における企業の競争優位性獲得について、どのようなヒントを与えてくれるのか、考察する。

本研究では、成熟市場で技術を持たずに後発企業として参入したYKK社による驚異的な世界市場のシェア獲得について、その急成長の要因を詳細に分析するために、第4章ではグローバル化の中でYKK社が競争優位性を構築するに至った具体的な経緯を調査し、YKKが新たなイノベーション（価値形成）を行った事を仮説検証し、第5章では特許調査や顧客等の市場調査によって、そのイノベーションの特質とメカニズムを仮説検証する。事例研究である第4章と第5章の調査・分析を受け、この事例から導きだされる示唆について考察し、第6章で結論をまとめる。本研究の構成を図3-1.に示す。

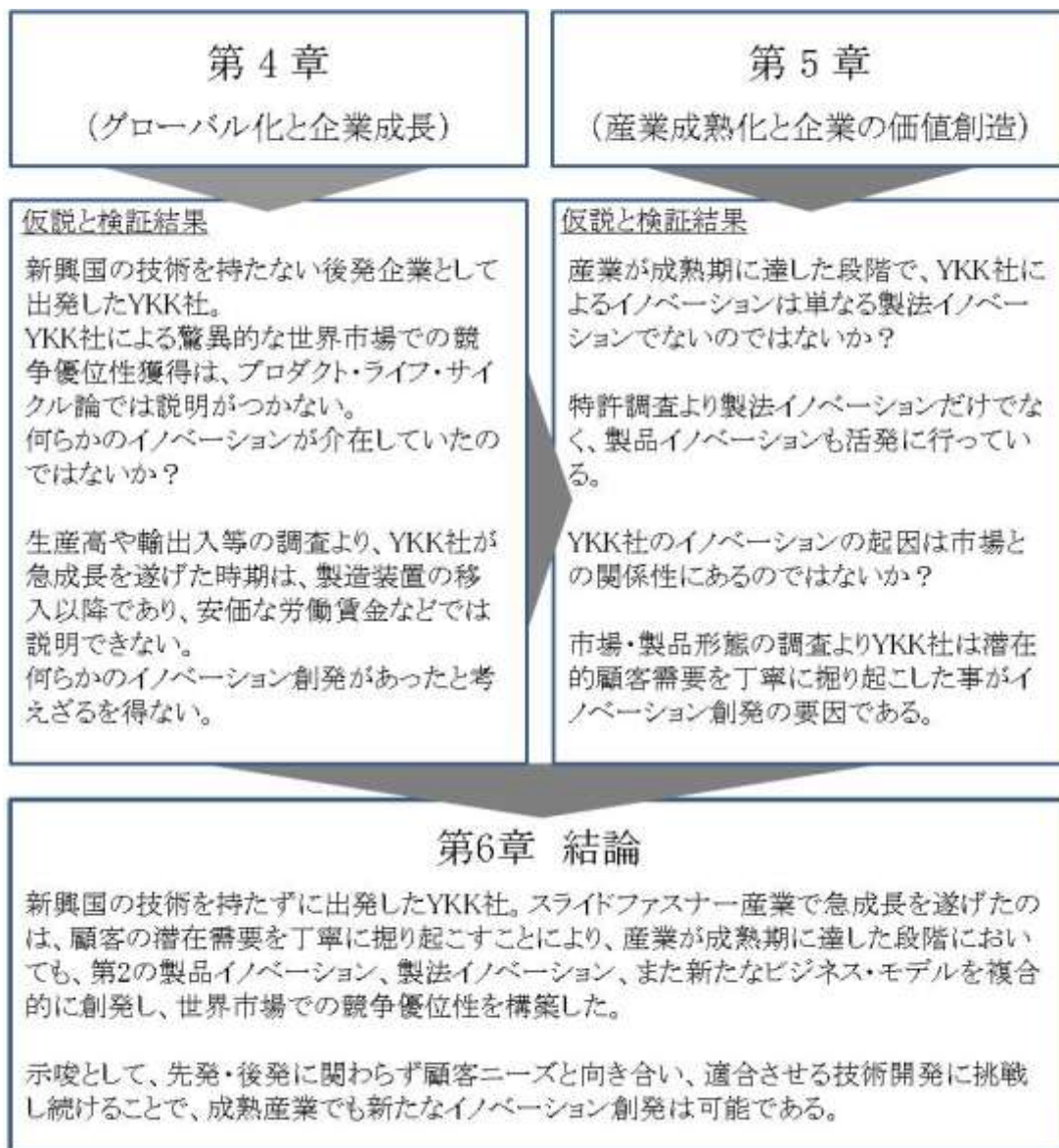


図 3-3. 事例研究と結論の構成

分析手法については、第4章で行う歴史的経緯が、スライドファスナーの誕生した米国での1893年からはじまり、1920年代米国で産業が急成長を遂げ、1930年代日本でも産業が発展するとともにYKK社も創業を開始し、1940年代産業が成熟期に達し、1950年代YKK社による事業が急成長するなど、調査対象の年代が古く、米国TALON社と日本YKK社による社史に頼らざるを得ないが、客観的（検証）な裏付けデータとして、定量的なデータを日本国の統計資料（例えば、「繊維統計年報」通産省、各年度）や工業会の統計資料（例えば、「伸銅

ハンドブック」日本伸銅協會，1957)、貿易資料としては1951年より品別・国別のデータが国会図書館マイクロフィルムで閲覧することができ日本外国貿易年表(各年度)などからデータを収集し整理した。

定性的なデータとして、1940年代戦後のスライドファスナーの輸出に関わる政治的な文書などは国会図書館憲政資料室の資料(例えば、「雑貨振興懇談會記録」日本雑貨工業会々報，1949年2月1日)や新聞記事(例えば、「中小企業整備」大阪朝日新聞夕刊，1943年6月26日)、1960年代にYKK社を取り上げた書籍(例えば、「企業の現代史 8「遙かなるファスナーの道」」フジインターナショナルコンサルタント出版部，1962)や月刊誌(例えば、「先進国で試されるニッポンの経営」NIKKEI BUSINESS，1969年11月号)などから、1次資料の裏付けと客観的データからの情報整理を行った。

次に、第5章で行う特許調査については、国際特許分類(International Patent Classification: IPC)から定性的に情報を分析する。スライドファスナーは国際特許分類でA44B19(セクション:A生活必需品、クラス:44小間物、サブクラス・メイングループ:B19スライドファスナー)に分類される。スライドファスナーの国際特許分類表を表3-1.に示す⁽³⁾。

表 3-1. スライドファスナーの国際特許分類について

(出所) 特許庁 HP より筆者作成

A44B	19/00	スライドファスナー
	19/02	・それぞれのテープに止着された一連の分離した咬合子を有するもの
	19/04	・係止時にそれぞれのテープの側縁同士が接するように配置されるもの
	19/06	・咬合するための突出部および片を持った実質的に長方形の咬合子からなるもの
	19/08	・係止時にそれぞれのテープの面と面が接するように配置されるもの
	19/10	・それぞれのテープに一体の咬合子を有するもの
	19/12	・連続したらせん形状の咬合子
	19/14	・輪郭を与えられたまたはハニカム状の側縁によって形成された咬合子
	19/16	・テープの全長に亘って一様な断面を有する咬合子
	19/18	・係止時においてスライダー以外の第3の部材または複数の部材が近接したテープの側縁に結合されたもの
	19/20	・第3の部材がテープによって囲まれているもの
	19/22	・第3の部材がテープを囲んでいるもの
	19/24	・細部
	19/26	・スライダー
	19/28	・少なくとも1つのテープから取りはずせるように構成されたもの
	19/30	・適所に係止するための手段を有するもの
	19/32	・スライドファスナーを気密または水密にする手段
	19/34	・テープ
	19/36	・テープを端部において永久的に一体化する手段：スライダーの運動を端部において停止させる手段
	19/38	・テープの端部においてスライダーを一つのテープから離脱させる手段
	19/40	・分離したまたは一体の咬合子のテープへの結合
	19/42	・他の単独のクラスでは十分に特定することのできない方法による製造
	19/44	・既製のテープへの金属の咬合子の止着
	19/46	・分離した咬合子の止着
	19/48	・取り付け前の咬合子の配列
	19/50	・一体の咬合子の止着
	19/52	・テープを製造しながらのテープへの咬合子の止着
	19/54	・テープを織成により製造するもの
	19/56	・テープを編成により製造するもの
	19/58	・ギャップを作るための咬合子の除去
19/60	・テープへの端止め具の装着	
19/62	・テープの位置へのスライダー組込み	
19/64	・スライドファスナーの組立の為のスライダーのホルダー	

日本の場合、1971年以前の情報は特許公開の検索によって収集できないため、工業所有権情報・研修館の特許電子図書館のデータベースを利用し、スライドファスナーの分類（A44B19）検索から著者がデータベース化する。また、IPCを利用し製品と製法の特許を区分し、本研究で対象としている金属製のスライドファスナーのみの情報を抽出する。米国の特許に関しては、Questel社のFANPATによるデータベースを利用する。また、スライドファスナー産業の誕生と発展を遂げる1950年代までは金属製のスライドファスナーが主であるため、全期間を通じてTALON社及びYKK社の金属製スライドファスナーのみを抽出する。

当時のデフレーター修正単価については「国民所得 長期経済統計推計と分析 1（大川一司著）」東洋経済（1974）を採用し、顧客の事業規模などは米国（例えば、「SOVEREIGNTY AT BAY: The Multinational Spread of U.S. Enterprise（Vernon）」Basic Books（1971））や日本（例えば、「日米工業構造の比較研究（滝沢菊太郎）調査時報（1962）」）などから情報収集し整理を行った。

-
- (1) シェアについて例えば、『日本経済新聞』朝刊 2013年8月7日、18ページ、を参照。
- (2) 大西康之・小路夏子著：「知られざる『善の経営』」日経ビジネス, pp.27-31, 2017年1月15日号。
- (3) 国際特許分類については、特許庁ホームページ：IPC分類表及び更新情報（日本語版），2014年7月末時点、から把握した。

第4章 グローバル化と企業成長

本章では、成熟産業における後発企業としての日本のYKK社の事業発展の経緯を社史や関連書物、国際貿易の統計データ等の文献等から詳細に調査し、その背景にある日米のスライドファスナー産業の歴史的変遷を明らかにするとともに、YKK社の競争優位性獲得に関する分析と課題を抽出する。

分析視点としては、YKK社の事例が単なる新興国の後発企業の安価な労働力による低コスト化や、先進国からの技術移転による品質向上だけが急成長を遂げた理由であったのか、という問題意識を持ちながら、YKK社の事業の基本的な性格と事業発展の経緯を明らかにし、世界市場席巻が具体的にどのように行われていったのか基礎的な知見を得る。

具体的には、「新興国の技術を持たない後発企業として出発したYKK社であるが、世界市場での驚異的な競争優位性の獲得はVernon（1971）によるプロダクト・ライフ・サイクル論では説明がつかず、何らかのイノベーションが介在していたのではないか」という仮説を立て、先進国米国の先発企業であるTALON社と日本の後発企業であるYKK社の生産高や売上高、海外輸出割合などの基礎データを調査し、Vernon（1971）など国際経営学の理論に準拠し、後進国である日本の労働賃金の安さのみでYKK社の成長や海外市場席巻が説明がつくかを検討する。

構成としては、まず初めに本研究で取り扱うスライドファスナー製品について部品構成や技術的要件からドミナント・デザインを定義し、基本構造などを示す。

次に先発企業であるTALON社による製品の誕生と産業の発展について調査する。

最後に日本の後発企業として新規参入したYKK社による事業の発展について、創業した1930年代から戦争により海外輸出が絶たれる1940年代前半までの時

期を第1期とし、1940年代後半の戦後の再出発から自社の独自技術を開発する1950年代までの時期を第2期とし、この時期におけるYKK社の生産高や売上高、海外輸出割合などの基礎データについて調査し、YKK社の事業発展に関する基礎的知見を得る。

4.1 スライドファスナー製品の定義

スライドファスナーはスライダーを一方向へ動かすことで左右のエレメントが湾曲されて互い違いに噛み合い、スライダーを逆方向へ動かすことでエレメントが離れ、この動作によりテープが開閉する構造である。また、最も重要なエレメントの部品形状は上部が凸型で下部が凹型であり、左右のエレメントが交互に凹凸部で重なることにより、それぞれが噛み合い離れない構造となっている⁽¹⁾。図4-1.にスライドファスナーの部品と開閉図を示す。

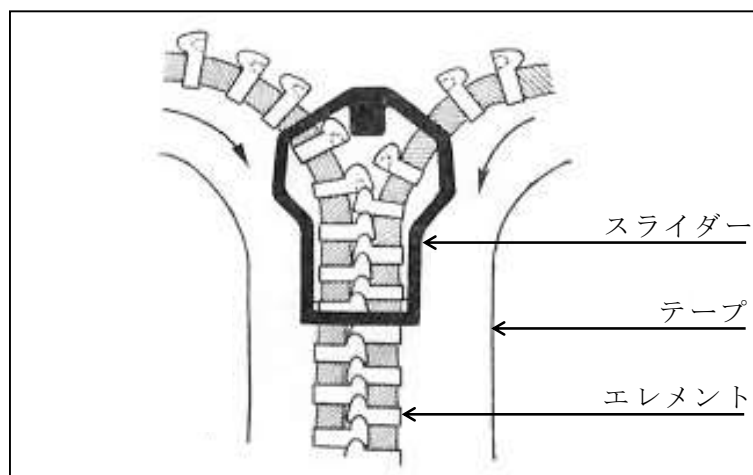


図4-1. スライドファスナーの部品と開閉

(出所) 大津晴代, 渋谷光子著「ファスナーについて」, 5図B、より筆者が部品の名称を加えた

従って、このスライドファスナーの基本構造からドミナント・デザインは部品がエレメントとテープ、スライダーで構成され、技術的要件として左右のエレメントが噛み合って外れない、エレメントがテープから外れない、スライダ

ーによる開閉ができることである。スライドファスナーのドミナント・デザインを表 4-1. に示す。

表 4-1. スライドファスナーのドミナント・デザインについて

部品構成	エレメント（上部が凸型・下部が凹型）
	テープ
	スライダー
技術的要件	左右のエレメントが噛み合っ外れない
	エレメントがテープから外れない
	スライダーによる開閉ができる

4.2 製品の誕生とスライドファスナー産業の発展

1893年米国で Whitcomb L. Judson が靴紐の代わりに留め金を利用し開閉する機能を発明し特許を取得したのがスライドファスナーの起源とされている⁽²⁾。初期の製品図を図 4-2. に示す。靴紐の代替品であり、現代の製品と異なることが確認できる。同年、Universal Fastener Company を設立（現在の TALON 社）。

スライドファスナーのドミナント・デザインはエレメント・テープ・スライダの3つの部品で構成され、その要件は「左右のエレメントが噛み合って外れない」「エレメントがテープから外れない」「スライダーによる開閉ができる」エレメントの部品形状が上部が凸型で下部が凹型であるが、1904年 Whitcomb L. Judson はそれらの部品構成と要件を満たす発明に成功する⁽³⁾。図 4-3. に3つの部品構成と技術的な要件を満たした製品図を示す。しかしながら、Whitcomb L. Judson は合計3件の特許を取得するが、エレメントの上部が凸型で下部が凸型となる部品形状の発明までには至っていない（図 4-3. Fig. 2 より、エレメントの部品形状が筒状となっている）。その後も顧客である縫製業者と製品の用途や改良などの試行錯誤が続けられる。

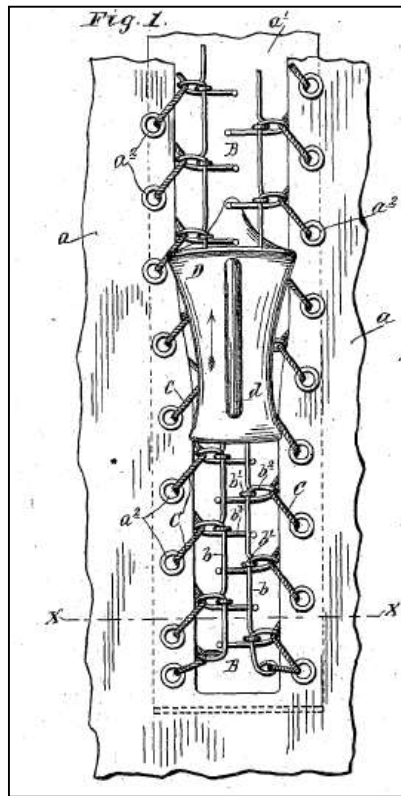


図 4-2. SHOE FASTENING, U. S. Patent No. 504,037 (Aug. 29. 1893)
 (出所) W. L. Judson: “SHOE FASTENING”, U. S. Patent No. 504,037 (Aug. 29.
 1893), Fig. 1.

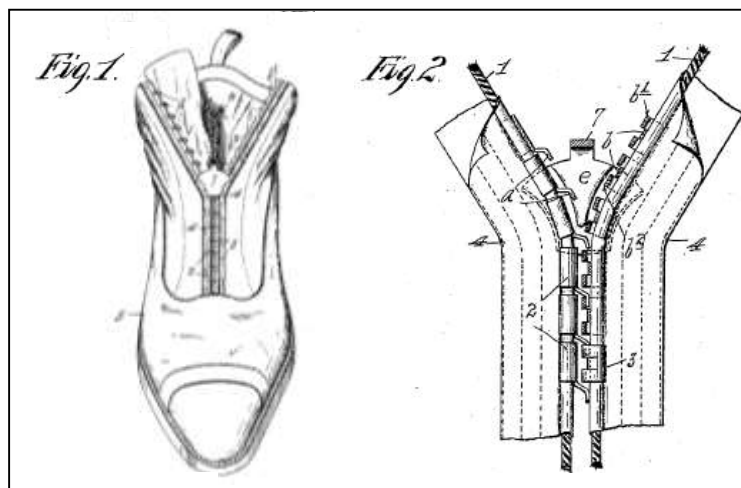


図 4-3. SEPARABLE FASTENER, U. S. Patent No. 788,317 (Apr. 25. 1905)
 (出所) W. L. Judson: “SEPARABLE FASTENER”, U. S. Patent No. 788,317 (Apr.
 25. 1905), Fig. 1~2.

1915 年米国の先発企業である TALON の生産技術者 Gideon Sundback が現代の

製品と同等の部品形状の発明に成功する⁽⁴⁾。図 4-4. に部品形状を示す。エレメントの部品形状が上部の凸型、下部の凹型となっており、現代の製品と同等の部品構成と要件が満たされていることから、この時期にドミナント・デザインが出現したと考えられる。

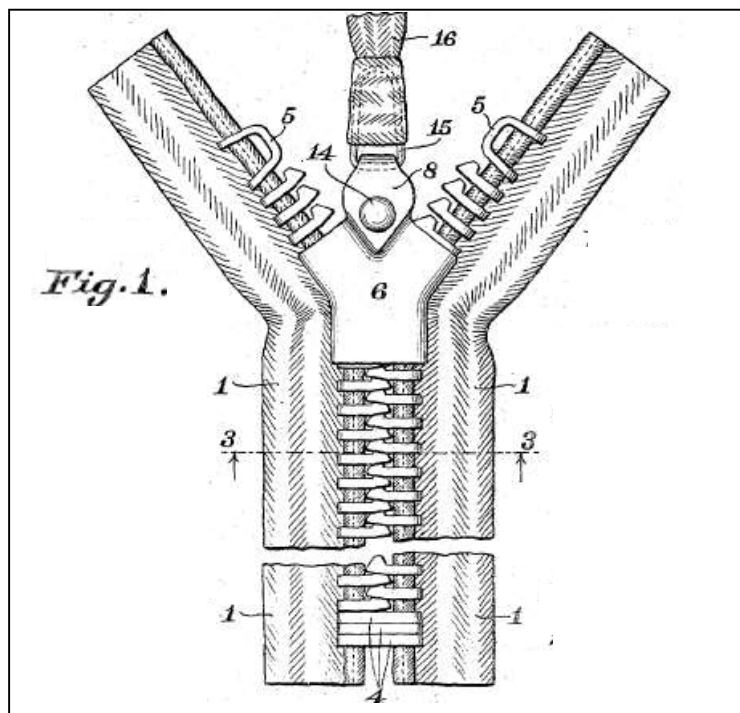


図 4-4. SEPARABLE FASTENER, U.S. Patent No. 1, 243, 458 (Oct. 16, 1917)
(出所) G. Sundback: “SEPARABLE FASTENER”, U.S. Patent No. 1, 243, 458 (Oct. 16, 1917), Fig1.

1893年 Whitcomb L. Judson がスライドファスナーの特許を出願してから、1915年 Gideon Sundback によるドミナント・デザインの出現まで、22年もの歳月がかかっている。TALON 他のスライドファスナーの技術開発は 1909年 Becher Friedrich と 1914年 Stockwell William による僅か 2 件の特許出願である。これは、顧客である縫製産業の生産拠点が NY に集中しており、また当時の情報伝達が未発達であったため、産業が発展するまで新規参入企業が現れなかったことが要因として考えられる。

1916年 Gideon Sundback は製品を製造する製造装置の開発にも成功する⁽⁵⁾。

その後も製品の改良が積み重ねられると同時に⁽⁶⁾、1920年頃大量生産型の製造装置の技術も確立する⁽⁷⁾。1921年マナー・ベルトやタバコ・ポーチの需要が急拡大し⁽⁸⁾、1920年代後半顧客との共同によりブーツや衣服、靴など製品の用途開発にも成功するなどスライドファスナー産業が急成長する。

特許権を持つ TALON は米国市場を独占する (Gideon Sundback の基本特許が 1934 年まで存続)。図 4-5. に 1920 年代の先発企業である TALON の売上高の推移を示す。(TALON の 1930 年代以降の売上高の推移は、1941 年 31million dollars に達し 1950 年代まで 30million dollars 前後で推移する⁽⁹⁾。)1893 年 Whitcomb L. Judson による特許出願から、製品の改良や顧客と用途開発などを重ね、22 年後の 1915 年 Gideon Sundback によるドミナント・デザイン出現、そして 1920 年代ようやく産業が発展した。

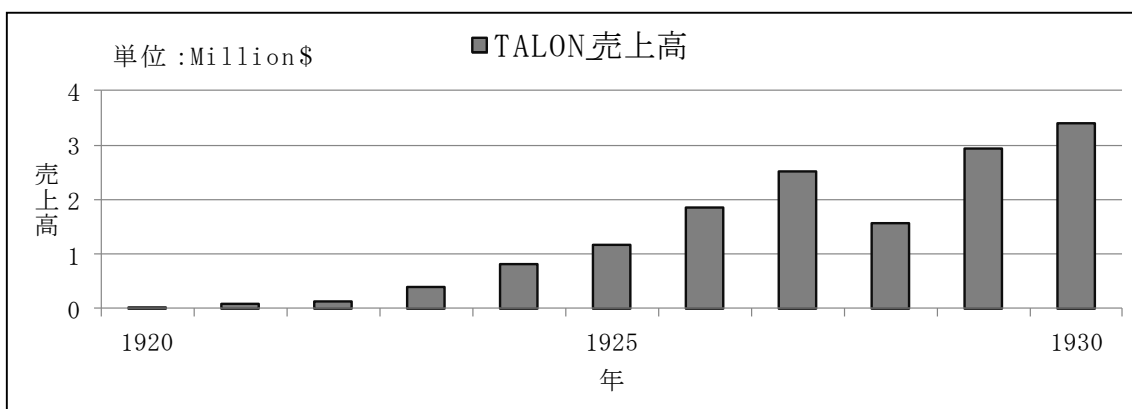


図 4-5. TALON 社の売上高の推移

(出所) Robert Friedel 著” ZIPPER” より筆者作成

W. B. Bradbury 社が Princeton University の男子学生とその卒業生に実施した、衣服に付いているボタンとスライドファスナーの割合の調査結果を図 4-6. に示す⁽¹⁰⁾。図 4-6. よりドミナント・デザインが出現した 1915 年頃以降にスライドファスナーの割合が増加しているのが確認できる。従来まで衣服に用いられてきたボタンの市場がスライドファスナー製品の誕生により代替されていくことが確認できる。また、スライドファスナーのドミナント・デザインが出現した以降、急激に製品が市場に浸透していった時期と産業が発展してゆ

く時期が重なる。

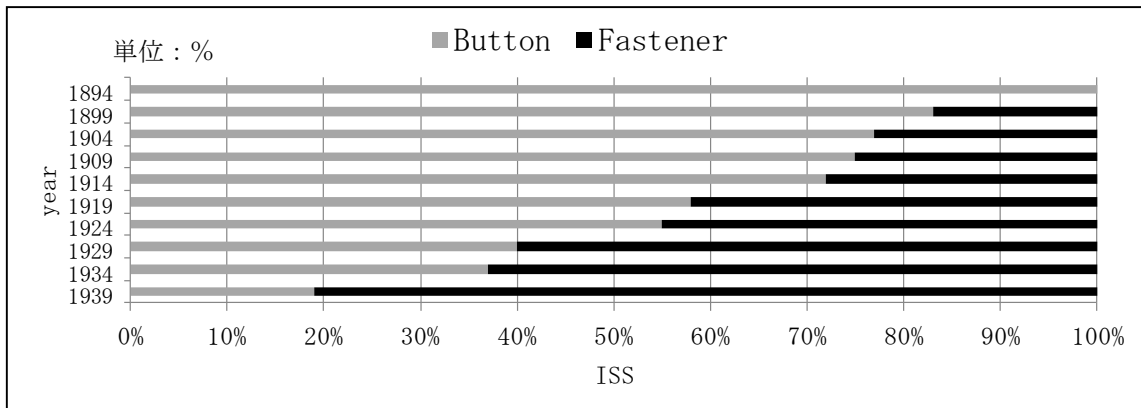


図 4-6. ボタンとスライドファスナーの割合の推移

(出所) W. B. Bradbury Company 調査 “College Boys Are Zippered Up” より

筆者作成

4.3 YKK ファスニング事業

米国でスライドファスナー製品が誕生し産業が発展したが、日本では 1917 年洋行した人がスライドファスナー付きの財布を持ち帰ったのが始まりとされている⁽¹¹⁾。

その後、日本でも生産されるようになり、1933 年アジア諸国へ輸出を開始、1934 年米国へ輸出を開始、1941 年には全国で工場数 65、従業員数 821 名で生産を行い、1940 年輸出実績では米国向けが 90%で、米国市場の 18%が日本製となる輸出産業へと成長する⁽¹²⁾。

しかしながら、この時期の日本のスライドファスナーの生産は、米国の製造装置を利用した生産方法とは異なり手作業であった。従って基本的な生産効率は比較にならないほど悪く、当時の日本の極めて安い人件費を基に、低価格製品として米国市場に入り込んだものであった。

日本のスライドファスナー産業が輸出産業として発展していく状況下で YKK 社は後発企業として新規参入する。以下に YKK 社の事業発展の歴史的経緯を、同社社史等を参考にしながら、各種文献より調査する。

(1) 第 1 期 創業から終戦まで (1930 年代～1940 年代前半)

YKK 創業者の吉田忠雄は、1908 年富山県魚津市で小鳥の飼育・販売を営む吉田久太郎の 4 人兄弟の末子として生まれ、1928 年中国陶器の輸入・販売を営む同郷の古谷順平の古谷商店で働くために上京する⁽¹³⁾。

古谷商店は、1931 年の満州事変より中国からの輸入が困難となり、大阪にあるスライドファスナー工場から仕入れた商品を東京の鞆などの製造業者や衣料付属問屋に販売をはじめめるが、古谷商店の経営状態が悪化し、1934 年吉田忠雄は後発企業としてスライドファスナーの販売を行うサイエンス商会（現在の YKK 社）を設立する。しかし、製品の取扱いに不慣れで、しかも仕入れた製品の品質が悪く、販売した商品が返品されそれを修理する必要があったようであ

る⁽¹⁴⁾。

スライドファスナーの販売会社を設立し、品質の悪い商品を手作業で修理することで、不慣れであった商品にも慣れ、次第に部品を仕入れ、自ら商品の組立てをはじめようになっていった。スライドファスナーの製法（製造工程）を図 4-7. に示す⁽¹⁵⁾。1935 年エレメントをテープに植付ける作業を開始、1938 年エレメントを平角線から打抜く作業を開始、1939 年平板からスライダーの型を打抜き組立てる作業を開始する。表 4-2. に YKK のスライドファスナーの製造工程の変遷を示す⁽¹⁶⁾。

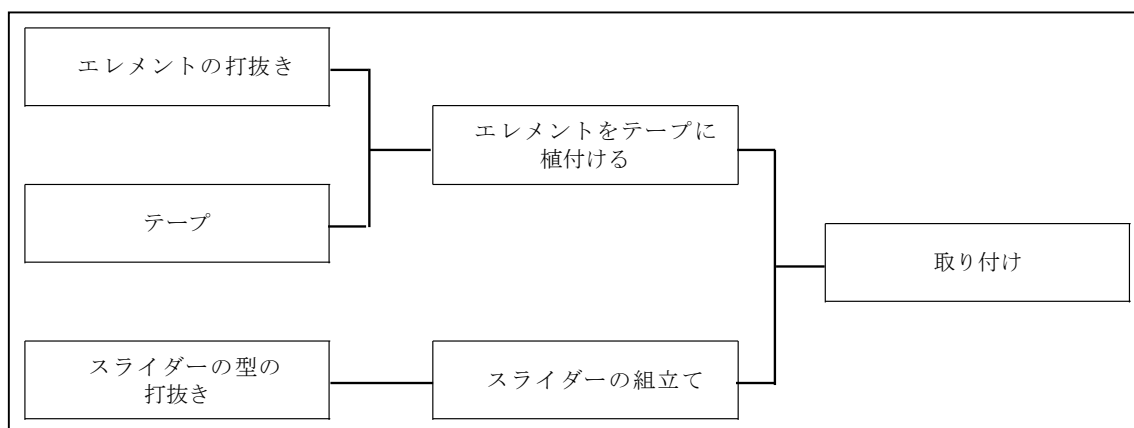


図 4-7. スライドファスナーの製法（製造工程）

（出所）Y. K. K. 三十年史を元に筆者作成

表 4-2. YKK 社の製造工程の変遷

（出所）YKK 五十年史を元に筆者作成

	製造工程
1935年	仕入れたエレメントをテープに植付ける作業を開始
1938年	銅合金製の平角線からエレメントを打抜く作業を開始
1939年	銅合金製の平板からスライダーを打抜き組立てる作業を開始

YKK がスライドファスナーの販売から生産へ事業領域を拡大していった理由は製品の品質を確保するためであった。当時、（別の会社が生産した商品を）イ

ンドに 3,000 ダースを輸出したが、品質が悪く全て返品される出来事があった。吉田忠雄は「納得のいく良い製品を作るには、どんな部品でも他人任せにしてはいけない。自分の力で作り上げるべきだ」⁽¹⁷⁾と考へ、品質を向上させるために後発企業でありながらも事業領域を拡大していく。

日本は新興国として先進国である米国への輸出で産業が発展していくが、生産方法は米国の機械による生産とは異なり手作業であった。手作業は平角線から手でエレメントを打ち抜き、テープを金属製の櫛で挟み、エレメントを両手で櫛目の一つ一つに収め、手動エキセンプレスで植え付けるという方法である。これで、ファスナーの片側のテープができ、2本のテープを組合せ1本のファスナーが完成する。植付けが12人でプレスが1人の1グループ13人であった。当時の生産方法について袋井武夫（元吉田工業専務）が次のように語っている⁽¹⁸⁾。「右の手で務歯（エレメント）をつまんで櫛の目に入れるんですが、なかなかよく入りませんしね。」「そんな具合ですからほんとうにはじめての者は1日10本もできたら最上といったものでしたよ。なにしろ、はかどるものじゃなかったんです。」⁽¹⁹⁾。このような手作業による生産方法であったが、安価な労働力で米国市場の3分の1の価格によって輸出を拡大していく⁽²⁰⁾。

第1期におけるYKKファスニング事業の売上高と海外輸出の割合の推移を図4-8.に示す。輸出産業としての発展とともに、YKKファスニング事業も創業から海外輸出の割合を高めてゆく。1941年国際情勢の悪化により輸出が禁止となり販路を失ってしまうが、終戦まで軍需工場として対応していった⁽²¹⁾。1945年YKKも東京大空襲により被災し売上高が激減する⁽²²⁾。

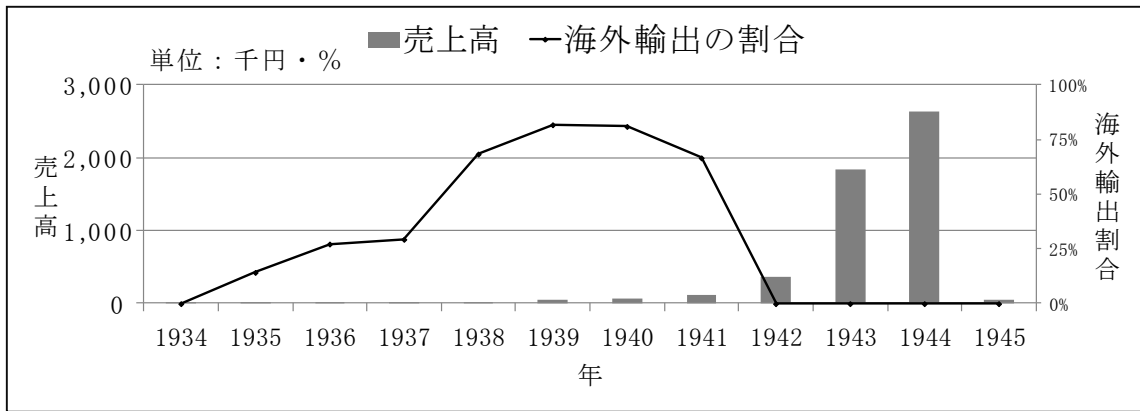


図 4-8. 第 1 期 YKK ファスニング事業、売上高と海外輸出の割合の推移

(出所) Y. K. K. 三十年史を元に筆者作成

図 4-8. より、1941 年国際情勢の悪化により輸出が禁止となるまでの期間の YKK と TALON の売上高と比較すると、TALON は 1940 年代に 30million dollars (450,000 千円：1945 年 1 ドル 15 円軍用交換相場で試算 (1945 年以前の期間は戦中の影響により為替レートがない)。1949 年より 1 ドル 360 円。) で推移しているの、売上高では全く比較にならない程の差があった事が分かる。即ち、この時期は、TALON から見れば YKK など全く競合にもならない後進国の小さな企業でしかなかったといえる。

しかし、輸出ができなくなったことで、逆に国内での需要が高まり、YKK の売上はその後軍需とも結びつく事で数十倍に増加する。結果的に見れば、この偶然的な環境変化で YKK 社の事業はある程度鍛えられたという側面もある。

(2) 第 2 期 戦後の事業発展 (1940 年代後半～1950 年代)

戦後、復興に向けて拠点を YKK 創業者の吉田忠雄の故郷である富山県魚津市に移し、1947 年 GHQ がスライドファスナーの輸出を許可したこともあり、輸出再開に向け生産体制を整えていた。

しかしながら、生産面において米国の先発企業 TALON が 100 万本/日を生産していたのに対して、日本では 70 社程の会社で年間 1,000 万本程の生産量であったことから、この当時の米国と日本の生産性は 30 倍以上の差があった⁽²³⁾。

また、価格面においてもスライドファスナーの主材料である綿織物と銅合金

の価格の高騰により製品価格も連動して高くなり海外市場での競争力を失っていた⁽²⁴⁾。1947年米国のバイヤーがYKKを訪れた際に1本9セントで輸出する旨を伝え、米国のバイヤーは7.4セントで逆に米国製品を日本で売りたいと言い、しかもその製品は日本製と比較にならない程の高品質であったようである⁽²⁵⁾。

商工省との懇談会で吉田忠雄は次のように語っている。「元来ファスナーに用いる布の値段は原糸の一・八倍であったものが今日では五倍にはね上がっている。」「海外の市場を復活させようとする、外国の市場で外国の製品と競争出来るものでなければならぬのですが、こんな訳で値段の点でどうにもならないということになるのです。」⁽²⁶⁾。また、銅合金（黄銅棒）も統制価格が戦後毎年1.5倍～2倍の値上がりで推移していた⁽²⁷⁾。当時のスライドファスナー製品の主原料である綿織物と綿銅合金の市場取引価格の推移、及び現金給与の平均総額の推移を図4-9.に示す⁽²⁸⁾。

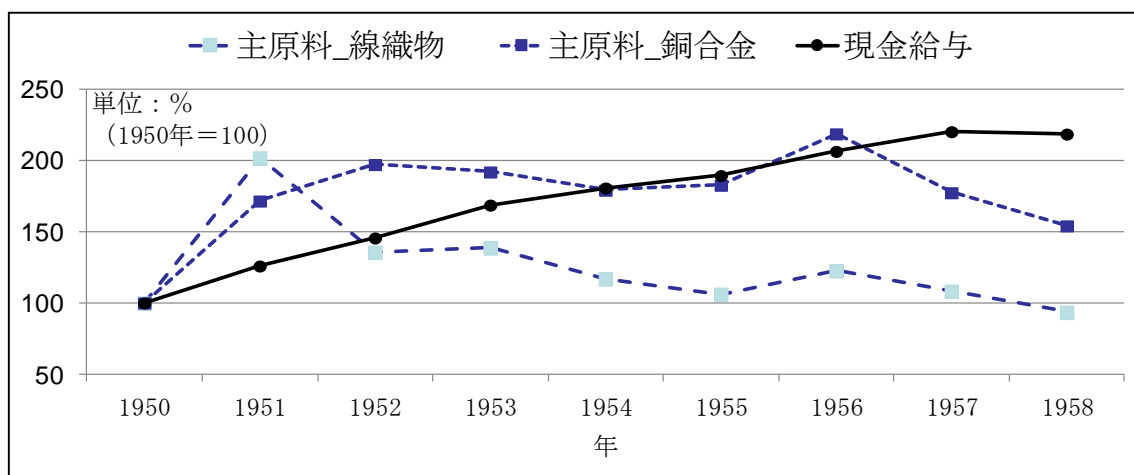


図 4-9. 製品の主原料の市場取引価格と現金給与の推移

(出所) 繊維工業統計資料(通産省繊維局)、伸銅ハンドブック(日本伸銅協会)、
毎月勤労統計調査総合報告書(労働省)を元に筆者作成

このままでは、海外市場への輸出どころか、米国製品に日本市場も奪われてしまう危機感から、吉田忠雄は業界各社に共同で米国から製造装置を移入しようと呼びかけたが、次のように反論される。「日本人は手先が器用だから、従来通りの手作業でやっていける。高価な外国の機械などを買う必要はない。」⁽²⁹⁾。

そこで、吉田忠雄は単独で米国から 1950 年製造装置を移入することを決断する⁽³⁰⁾。米国市場では先発企業の TALON の基本特許が消滅しており、スライドファスナー産業への新規参入企業があり、YKK はそのイージー社より製造装置を購入する。製造装置の到着後、1 枚の説明書を元に数日後には稼働させた⁽³¹⁾。

従来までの手作業と製造装置による生産性を比較すると、手作業が 160 人工に対して製造装置が 6 人工とやはり 30 倍近い違いが示されている⁽³²⁾。YKK ファスニング事業はこの先進国からの製造装置の移入により戦前の手工業的な事業とは性格を一新し、はじめて近代的な製造業としての事業展開が可能になったと考えられる。

他の国内企業が製造装置の導入に消極的であったことが幸いして、YKK は米国からの製造装置の移入を機に国内市場を席卷する⁽³³⁾。図 4-10. に国内市場の総生産と YKK シェアの推移を示す。1950 年 10 パーセント弱であった市場シェアは僅か 5 年後には 80 パーセント以上の市場シェアを獲得していることが確認できる。

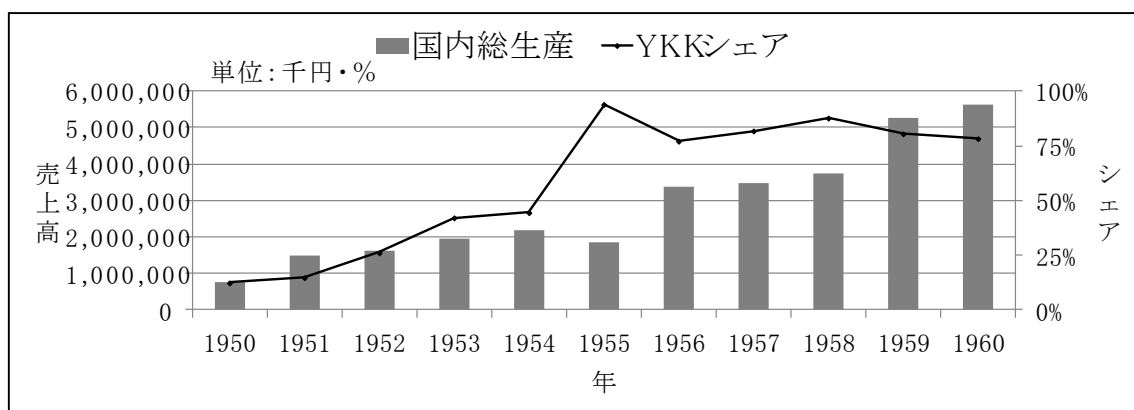


図 4-10. 国内総生産と YKK シェアの推移

(出所) Y. K. K. 三十年史、工業統計 (通商産業大臣官房調査統計部) を元に筆者作成

この国内シェア獲得によって、YKK の生産高は、戦前に比べれば、数万倍に

拡大し、すでに戦前の TALON に伍すものとなっている。TALON も注意を払わなかった後進国日本でのシェア獲得は、企業の基礎力を強靱なものとし、やがて先進国の TALON をも脅かすものとなっていくのである。(この経緯は、TALON と同じような失敗を繰り返している現在の日本企業には、貴重な教訓となっているのだが。)

第 2 期における YKK ファスニング事業の売上高と海外輸出の割合の推移を図 4-11. に示す⁽³⁴⁾。YKK は戦後の復興から 1950 年米国から製造装置を移入し、1953 年独自で製造装置の開発に成功し、1955 年以降国内市場を席卷してゆく。

また、米国からの進入を防ぐだけでなく、まず初期は競争相手の少ないアジアへの輸出を増やして力を養い、その後、米国やヨーロッパなどの海外市場への輸出を増加させ 1958 年スライドファスナーの生産量で米国の TALON を抜き世界 1 位になったという⁽³⁵⁾。前述の通り、市場を独占している先発企業 TALON の当時の生産量 100 万本/日 (年間推定 35,000 万本) で、1958 年 YKK の生産量が 40,247 万本/年間、更に 1960 年には 53,699 万本/年間と急激に生産量が増加していることからわかる。スライドファスナーの輸出入金額及び差引金額の推移を図 4-12. に示し、その輸出入先の割合を、それぞれ図 4-13. 及び図 4-14. に示す⁽³⁶⁾。

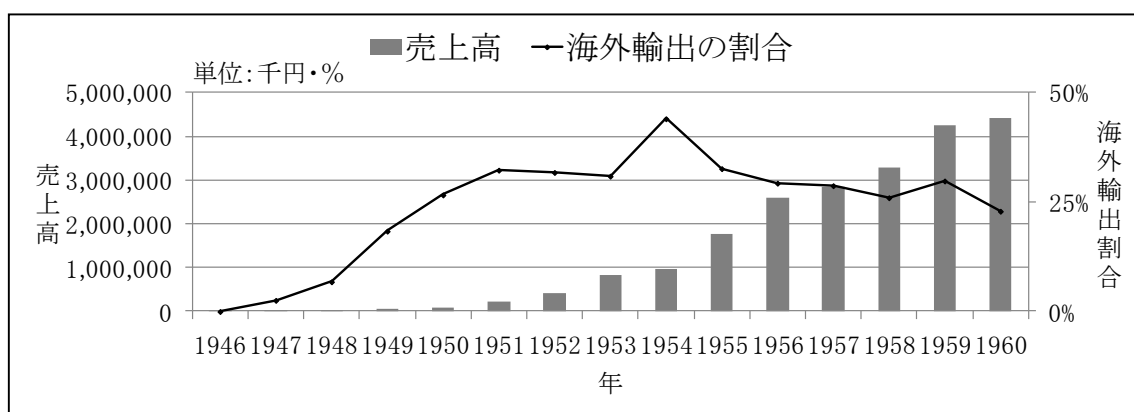


図 4-11. 第 2 期 YKK ファスニング事業、売上高と海外輸出の割合の推移

(出所) Y. K. K. 三十年史を元に筆者作成

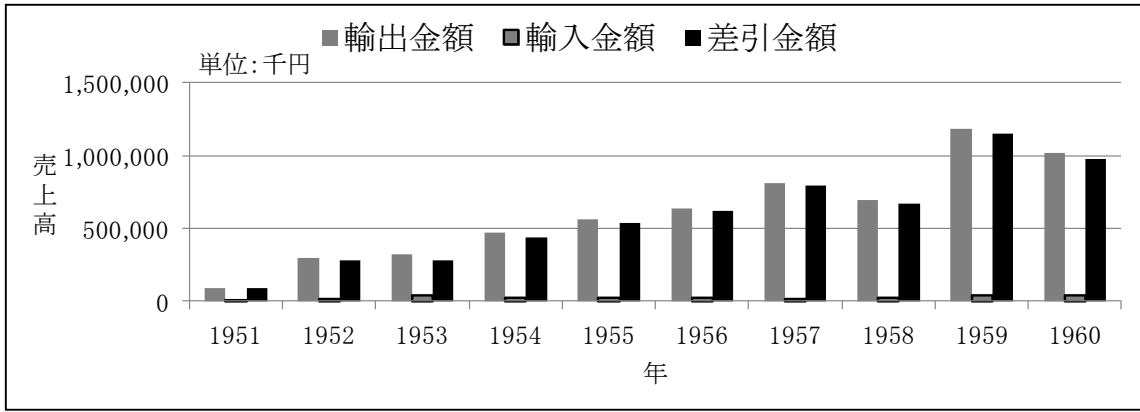


図 4-12. スライドファスナーの輸出入金額及び差引金額の推移
(出所) 日本外国貿易年表を元に作成

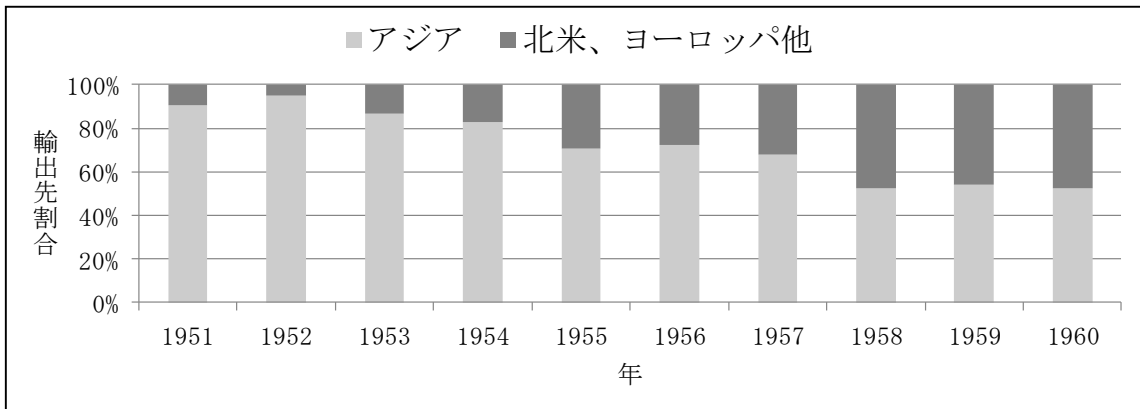


図 4-13. スライドファスナーの輸出先の割合の推移
(出所) 日本外国貿易年表を元に作成

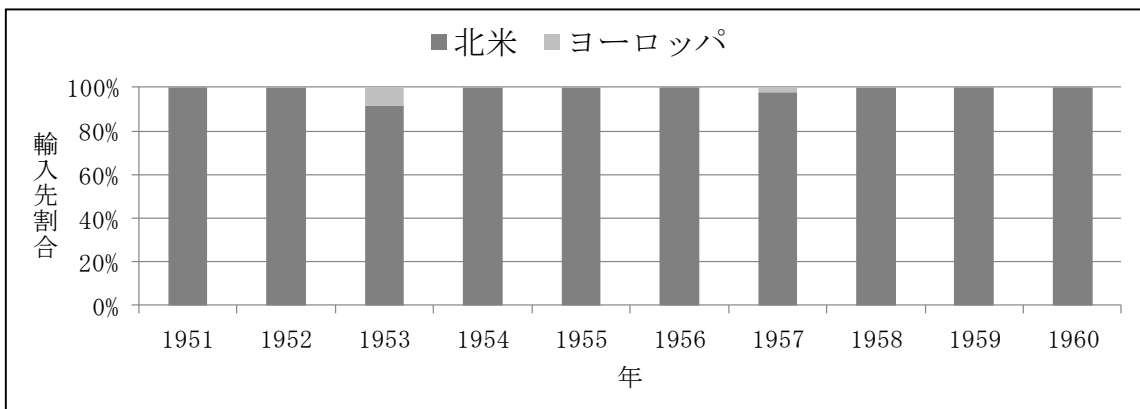


図 4-14. スライドファスナーの輸入先の割合の推移
(出所) 日本外国貿易年表を元に作成

後進国日本であろうと、アジアであろうと、まず取引を多くして生産量を拡大していけば、スケールオブメリットと同時に、量産技術も向上し、製品一つ当たりの単価を安くするのには有利となっていく。YKK は当初は米国からの製造装置移入により量産技術の改善を図ったが、その後自力でも製造装置の開発を行い、結果として1ユニットあたりの製品単価を下げることに成功する⁽³⁷⁾。製品1ユニットあたりの市場取引価格（平均単価）の推移を図4-15.に示す。図には、米国から製造装置を移入した1950年からYKKが製造装置を独自開発した1952年までの市場取引価格（平均単価）の推移も示す。

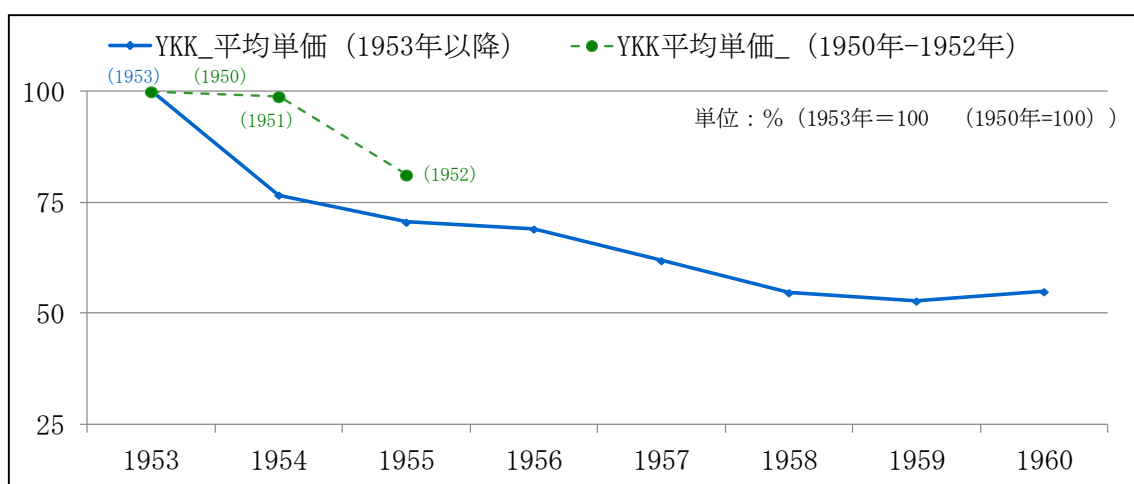


図4-15. YKK スライドファスナーの市場取引価格の推移

(出所) Y. K. K. 三十年史を元に筆者作成

この図より、生産量の増加による製造コスト低減も伴うが、1958年スライドファスナーの生産量で世界1位となるまで1953年の製造装置の独自開発から僅か5年間で1ユニットあたりの平均単価を50%近く引き下げることに成功しているのが確認できる。

しかし、こうしたコスト低減は国内の競合企業に対しては大きな競争力となるだろうが、もともと量産技術をもっていた先発企業 TALON がすでに席卷していた海外市場に対しては、それほど有効なものとなるとも思えない。また、新興国の安価な労働力についても、逆に製造装置の量産化で製品にしめる人件費割合の減少によりこれも有効なものとなるとも思えない。

だが実際には、YKK 社はその後国内だけでなく、海外市場への輸出も増加させ、1958 年米国の先発企業である TALON を抜きスライドファスナーの生産量で世界 1 位となっている。この僅か 8 年間における YKK の躍進は、何故可能となったのであろうか？ 1953 年製造装置の独自開発とはどのようなものであったのか？

1950年米国から移入した製造装置と1953年YKKが独自開発を行った製造装置の相関図を図4-16. に示す。

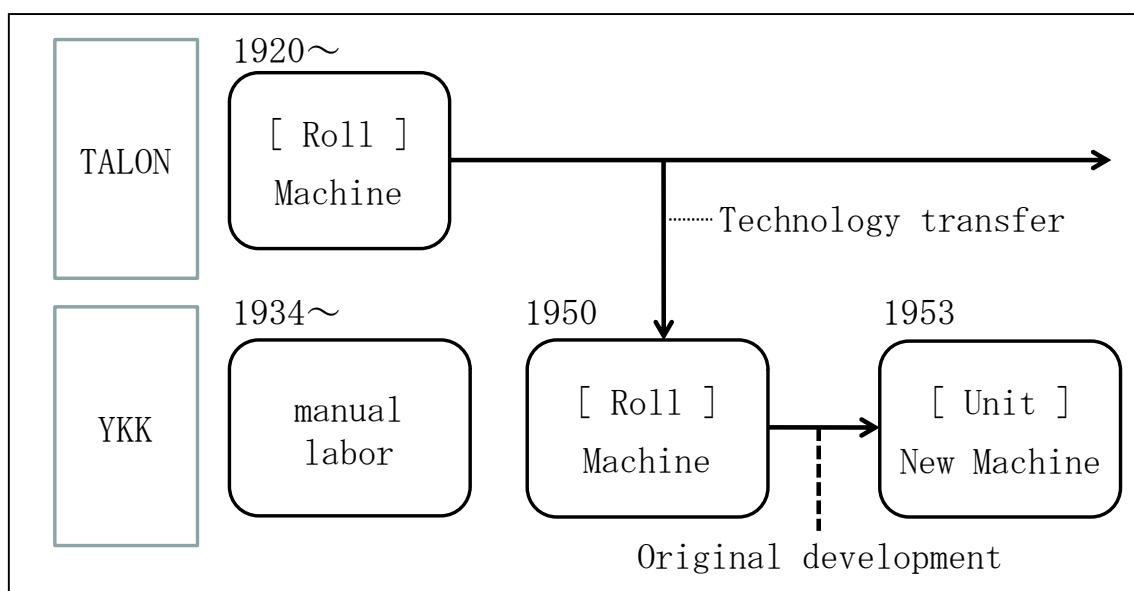


図 4-16. 米国と日本の製品の供給形態と製造装置の相関図

(出所) YKK 五十年史を元に筆者作成

米国ではロール形状の製品を供給するための製造装置であったが、YKK はその生産技術を単に継承することなく 1953 年ユニット形状の製品を供給するための製造装置を開発している。(なぜ、ユニット形状の製造装置へ切り替えたのかについては、次章にて詳細に分析する。)

エレメントをテープに植付ける工程の生産性が飛躍的に向上していったが、逆にスライダを手作業で組立てる工程が律速されるようになり、YKK は米国にもなかったスライダを連続して生産する製造装置の開発に着手し 1953 年

成功し生産を開始する⁽³⁸⁾。スライドファスナーの製法（製造工程）と製造装置の開発の相関図を図 4-17. に示す。

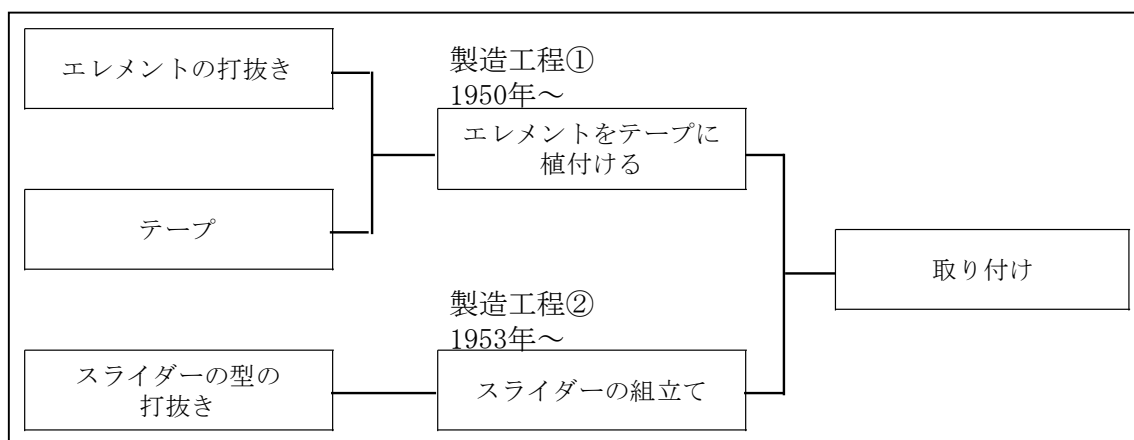


図 4-17. スライドファスナーの製法（製造工程）と
製造装置の開発経緯の相関図

（出所）YKK 五十年史を元に筆者作成

製造工程①は手作業による生産から 1950 年米国から移入した製造装置により機械化された。製造工程①の機械化で手作業による生産の製造工程②が律速されてしまう。そこで、YKK は 1953 年製造工程②の製造装置を独自開発に成功し機械化を図った。

4.4 分析とまとめ：国際市場における YKK 社の事業の位置づけ

YKK がファスニング事業を開始した 1930 年代から戦時下の軍需に対応して成長していった 1940 年代前半までを第 1 期とし、戦後、被災からいち早く立ち直り事業を立て直し、やがて米国から量産型の製造装置を移入し、これに独自の技術開発を加えていった 1940 年代後半から 1950 年代までを第 2 期と定義し、これらの時期における海外輸出の推移、生産規模とその変化などについて調査した。

(1) 第 1 期 創業から終戦まで（1930 年代～1940 年代前半）

YKK は米国で 1915 年頃にドミナント・デザインが出現した後、後発企業として 1934 年スライドファスナーの事業に新規参入し、市場が拡大している海外に輸出を行うことで、事業を軌道に乗せる。図 4-8. に示されるように、YKK も海外輸出を堅調に増加させていく。国際情勢の悪化に伴いスライドファスナーの輸出が禁止されるようになり、海外への売上は皆無となるが、国内の軍需により戦後まで売上が増加する。

だが図 4-8. に見られるように第 1 期の生産規模は高々 300 万円未満であり、図 4-11. に見られるように第 2 期の生産規模と比較すると千分の一以下である。

この大きな生産力の違いは、第 1 期の生産技術があくまで労働集約性に基づいた手工業的なものであったことに起因する。即ち、この時期の YKK はあたかもグローバル企業として成長したかのように見えるが、あくまで新興国の安価な労働力によって安価な製品を手工業的につくっている新興国の弱小企業であり、先進国である米国側からみれば生産技術も低く事業規模も問題にならないほど小さな存在だったと言える。

この時期の YKK は、Vernon がプロダクト・ライフ・サイクル・モデルとして展開した議論に沿った、ある意味では安価な労働力を武器として先進国に輸出

を行っている新興国企業として位置付けられるように見えるが、その生産規模から考えると、先進国の産業空洞化を導き先進企業の競争優位性を傷つけるような競合力を持っていなかったと考えられる。即ち、国際的な競争力のある製造企業にはまだ成長を遂げていなかったと考えられる。

(2) 第 2 期 戦後の事業発展（1940 年代後半～1950 年代）

1945 年東京大空襲により工場が被災し、事業の継続が困難となるが、YKK 創業者の吉田忠雄の故郷である富山県に生産拠点を移し事業を継続する。しかし、GHQ が輸出を禁ずるため、せっかく生産を再開しても米国への輸出はできなかった。図 4-11. に示されるように、この間は輸出比率がゼロである。1947 年 GHQ が輸出の再開を許可。しかしながら、国内の原材料の高騰により製品価格も連動して高く、第 1 期と比べても国際競争力を失っていた。

しかし、この危機感が、1950 年に YKK に技術的な転換を促し、YKK は先進国である米国からスライドファスナーの製造装置を購入する。既に製品の構造にかかわる知識と技術を習得していたので、初めて取扱う製造装置だったが、米国から製造装置が到着して、わずか数日後に稼働させる。後発企業として製品の知識や技術を持たず、仕入れた製品を販売する事業を 1934 年開始してから、わずか 17 年後の 1950 年には先進国である米国と同等の製品の知識を習得していたのである。

更に、1953 年 YKK は米国でも開発されていない製造装置を独自で開発することに成功し、これらの生産技術により図 4-10. に示されるように、一気に製造装置移入に踏み切れないでいた国内競合企業に差を付け、国内シェア 8 割に達する事業を行うこととなる。そして、後進国日本でのシェア獲得とアジアへの輸出をてこに、YKK は米国を含めた国際市場をも席卷していく。

結果として、米国側から見れば、大市場であった米国市場を中心に考えていた製造業企業にとっては、いわば不意をつかれた形での競争力の喪失となった。大きな自国市場を持ち、技術的優位性に油断していた米国企業にとっては、単

に新興国の安価な労働力による輸入増加や競争力低下以外の、事業戦略の失敗により、より深刻な競争優位性の喪失へと繋がったのである。

(3)YKK 社によるイノベーション創発

成熟市場における YKK の事業発展について事実を整理すると、1940 年代後半国際競争力を失っていた。1950 年米国から技術導入するために製造装置を移入。1953 年製造装置の独自開発に成功。1955 年国内シェア 8 割。1958 年世界シェア 1 位となる。

1950 年米国から製造装置を移入してから、1958 年世界シェア 1 位となるまで僅か 8 年間である。先発企業による技術的優位性、つまり製造装置による量産技術や累積生産量による品質の向上、供給先の確保などの点から、TALON が先行していたと考えられる。

先発企業 TALON による技術的優位性や寡占市場に対して、後発企業 YKK が単なる技術移転や当時新興国であった日本の安価な労働力だけで、世界市場での競争優位性を獲得できたとは考えにくい。現実には、むしろ移入した製造装置の改良と、未開市場でのシェア獲得による量産効果によるコスト低減などが作用していた。図 4-15. に示されるように、1 ユニットあたりの製品単価を押し下げることに成功している。しかし、そうした要因だけで、これほどの成長が可能となるのだろうか？

1953 年の製造装置の独自開発に着目すると、図 4-16. に示されるように、YKK は米国からの先進技術を単に継承することなく、独自で開発を行っている。更に、図 4-17. に示されるようにもう一方の製造工程についても製造装置の独自開発に成功している。これは、イノベーション論の技術進歩の議論でよく知られているように（例えば、Rosenberg(1982)⁽³⁹⁾）、イギリスの産業革命で起こった繊維産業のイノベーションの連鎖に似た過程として捉えることができるであろう。すなわち、最も進んだ工程が他の遅れた工程を刺激することで、次々と発明の連鎖が起こる。こうしたイノベーションの連鎖は、より深いイノベ

ションの創発へと繋がった可能性はないだろうか？

また、創業者の吉田忠雄の存在として、戦後の米国と日本の品質の差（技術格差：手作業による製法と製造装置での製法）を知り、それを埋めるために米国からの製造装置の移入を決断し、そして旧来の製法ではなく新しい製法の技術開発に取り組み成功する。これは、まさに Schumpeter（1942）が指摘しているように、時代を見通した起業家（遂行者）が新しい生産方法（新結合）を取り入れたといった意味で、スライドファスナー産業に創造的破壊が登場したと考えられる。

しかしながら、製品の性能面での視点からは、従来の日本の手作業による生産から米国からの技術移転による性能向上（米国と同レベルの性能に達した）に過ぎず、Christensen（2013）の指摘する破壊的技術による後発企業の競争優位性獲得とは異なっている。YKK が創発したイノベーションの本質は何であったのであろうか？

本章では、先発企業である TALON や後発企業である YKK の社史や関連書物、国際貿易の統計データ等の文献等から、YKK の事業発展の経緯を詳細に調査した。この分析結果より確認できたことは、YKK は当時の新興国であった日本の安価な労働力による輸出産業として単に急成長したわけではなく、YKK が急成長を遂げた時期は米国からの製造装置を移入した以降であり、製造装置による製品の人件費割合が減少してしまうことから安価な労働力などでは説明がつかない。そこには何らかのイノベーション創発があったと考えざるを得ない、という結論を得ることができた。

しかし、なぜ、先進技術を持つ TALON は後発企業である YKK に遅れをとったのであろうか？、といった YKK によるイノベーションの創発メカニズムや Christensen（2013）による破壊的技術でないのであれば、YKK が興したイノベーションの本質は何であったのであろうか？、こうした分析課題をこの章の調査から抽出することとなった。

-
- (1) 大津晴代, 渋谷光子: 「ファスナーについて 川村短期大学紀要(1972年8月号)」, 川村学園, pp.103-104, 1972.
- (2) スライドファスナーの起源については、Talon International, inc.: 「2012 Annual Report」, 2013, pp.7、を参照。発明の内容については、W. L. Judson: 「Clasp locker or unlocker for shoes」, U. S. Patent No. 504, 038 (Aug. 29. 1893)、から把握した。
- (3) 部品構成等の発明の内容については、W. L. Judson: 「SEPARABLE FASTENER」, U. S. Patent No. 788, 317 (Apr. 25. 1905)、から把握した。
- (4) 部品形状の発明の内容については、G. Sundback: 「SEPARABLE FASTENER」, U. S. Patent No. 1, 243, 458 (Oct. 16. 1917), Fig1~8、の図から把握した。
- (5) 製造装置の発明の内容については、G. Sundback: 「SHEET METAL FORMING AND SETTING MACHINE」, U. S. Patent No. 1, 331, 884 (Feb. 24. 1920)、から把握した。
- (6) 製品の改良に関する発明の内容について例えば、G. Sundback: 「SEPARABLE FASTENER」, U. S. Patent No. 121, 988 (Mar. 20. 1917), Fig4、から噛み合わせ形状が改良され、現在の製品の基本構造(Fig2) となっている。
- (7) 噛み合わせ形状を連続的に成型する装置の発明の内容については、G. Sundback: 「Sheet-metal forming and setting machine」 U. S. Patent No. 133, 188 (Feb. 24. 1920) Fig19、から把握した。
- (8) S. H. Brown: 「Talon Inc. a romance of achievement」 Talon, Inc., pp. 57, 1963.
- (9) S. H. Brown: 「Talon Inc. a romance of achievement」 Talon, Inc, pp. 92, pp.100-101, 1963.
- (10) W. B. Bradbury Company: 「College Boys Are Zippered Up」, Sales Management, October 20, pp.33, 1940. Robert Friedel: 「ZIPPER」, W. W. Norton & Company, Inc., pp.198(1994).
- (11) 被服文化協会: 「ファスナー」『服装大百科事典 下巻』文化服装学院出版局, pp.175, 1969.
- (12) 「大阪朝日新聞社夕刊」 1943年6月26日, pp.2.
- (13) 吉田工業株式会社五十年史編纂室編: 「YKK五十年史」吉田工業, pp.7, 1984.
- (14) 吉田工業株式会社五十年史編纂室編, 前掲書, pp.3-4.
- (15) 吉田工業: 「Y. K. K. 三十年史」, pp.58, 1964.
- (16) 吉田工業株式会社五十年史編纂室編, 前掲書, pp.157.
- (17) 吉田工業株式会社五十年史編纂室編, 前掲書, pp.13.
- (18) スライドファスナーの工程にはエレメントにテープを植付ける工程とスライダーを組立てる工程があり、ここでは袋井武夫がエレメントをテープに植付ける作業工程の難しさについて語っている。
- (19) 吉田工業, 前掲書, pp.422.
- (20) 「大阪朝日新聞社夕刊」 1943年6月26日, pp.2.
- (21) 吉田工業, 前掲書, pp.74-77.
- (22) 吉田工業, 前掲書, pp.78-79.
- (23) 吉田工業株式会社五十年史編纂室編, 前掲書, pp.10, pp.38.
- (24) 日本雑貨工業會: 「日本雑貨工業会々報」1949年2月1日, pp. 国立国会図書館憲政資料室, 日本雑貨工業会々報, VH3-Zb8.

- (25) 「読売新聞朝刊」1962年10月29日, pp. 11.
- (26) 日本雑貨工業會: 「日本雑貨工業会々報」1949年2月1日, pp. 3. 国立国会図書館憲政資料室, 日本雑貨工業会々報, VH3-Zb8.
- (27) 「伸銅ハンドブック」日本伸銅協會, 1957年, pp. 619.
- (28) 綿織物の価格は、繊維工業統計資料(1959)通産省繊維局41ページ、を参照。銅合金(黄銅小板)の価格は、伸銅ハンドブック(1957)日本伸銅協會620-623ページ、を参照。現金給与の平均総額は毎月勤労統計調査総合報告書、を参照。各単位は、線織物(円/ヤード)、黄銅小板(円/Kg)である。YKKは1949年より自社で銅合金製の平角線と綿糸製のテープの製造を開始しているが、ここでは各主原料の市場での取引価格の推移で示した。
- (29) 「日経産業新聞」1983年2月1日, pp. 20.
- (30) 「日本経済新聞朝刊」2000年9月4日, pp. 23. 米国から製造装置を移入した台数は4台と記載してある。
- (31) 「日本経済新聞朝刊」2000年9月4日, pp. 23.
- (32) 「日本経済新聞朝刊」2000年9月4日, pp. 23.
- (33) YKKシェア算出のための売上高については、「Y. K. K. 三十年史(1964)294ページ」、を参照。YKKシェア算出のためのスライドファスナー国内総生産については、「各年度の工業統計(通商産業大臣官房調査統計部)」、を参照。
- (34) 国内・海外の売上高割合は、「吉田工業、前掲書、294ページ」、を元に作成。
- (35) 「読売新聞朝刊」1962年2月20日, pp. 5.
- (36) 輸出入金額及び輸出入先は、「日本外国貿易年表(1964)雄松堂フィルム出版、各年度」、を元に作成。
- (37) スライドファスナーの価格は、「Y. K. K. 三十年史(1964)294ページ」、から1本あたりの価格を算出。
- (38) 発明の内容については、「公報番号(特公昭31-005628)、発明の名称(スライダ順送り成形装置)、出願日(昭和28年10月19日)、出願人(吉田工業株式会社)」、を参照。
- (39) N. Rosenberg: 「Inside Black Box: Technology and Economics」New York: Cambridge University Press, 1982.

第5章 産業成熟化と企業の価値創造

第4章では、スライドファスナー産業が成熟期に達した段階において、後発企業である YKK 社が、急激な成長により世界シェアを獲得していった詳細な経緯が明らかにされた。急成長の要因として、当時の新興国であった日本の安価な労働力や米国からの技術移転による生産量の増加や品質向上の他に、後進国でのシェア獲得による生産量の増加に基づくコスト低減と、1 ユニットあたりの製品単価を押し下げる製造装置の開発など様々な因子があり、ある種のイノベーションの創発があったことが伺われたが、まだそのイノベーションの全容は解明できていない。

本章では、YKK 社の急成長の要因として、戦後の成長期に、何らかの新たな、従来技術とは質的に異なる技術変革、ないし製品イノベーション、製法イノベーション、更にはビジネス・モデルイノベーションが創発されたのではないかと、そしてなぜ先発企業である TALON 社でなく後発企業の YKK 社がイノベーションを興せたのか、という問題意識を持ちながら、詳細な技術面での特許調査や製品の供給形態の変遷、顧客の市場調査等を行い、成熟市場における後発企業 YKK 社の驚異的な世界シェア獲得という事実を説明できるようなイノベーションとは何であるかを検討する。

具体的には、「産業が成熟期に達した段階で YKK 社によるイノベーションは単なる製法イノベーションでないのではないのか」という仮説を立て、先発企業である TALON 社および後発企業である YKK 社の技術動向（特許内容）を特許調査により詳細に調べ、YKK 社の事業成長が従来製品に関する製法イノベーションに基づくものではなく、新たな製品イノベーションとこれに関する新たな製法イノベーションによるものである事を明らかにし、仮説の正しさを検証する。

更に、「YKK 社のイノベーションの起因は市場との関係性にあったのではないのか」という仮説を立て、米国と日本の顧客の状況（顧客のセグメントや事業規

模)、製品形態等について調査し、YKK 社が後進国日本の潜在的顧客ニーズを丁寧
に掘り起こしたことが新しい製品形態、即ちイノベーション創発の要因であ
ったことを明らかにし、仮説の正しさを検証する。

5.1 TALON 社と YKK 社における特許の推移

スライドファスナー製品は Whitcomb L. Judson が 1893 年米国で特許を取得
した事からはじまる。その後、顧客である縫製業者と製品の用途や改良などの
試行錯誤が続けられ、転機は Gideon Sundback が 1915 年現代の製品と同等の部
品構成と要件を満たす特許を取得した事である。

1916 年には Gideon Sundback により製品を製造する製造装置の開発にも成功
する。Gideon Sundback の基本特許は 1934 年まで存続し、先発企業である TALON
が米国市場を独占する。図 5-1. に 1920 年から 1950 年までの先発企業 TALON の
米国での特許出願数の推移を示す。

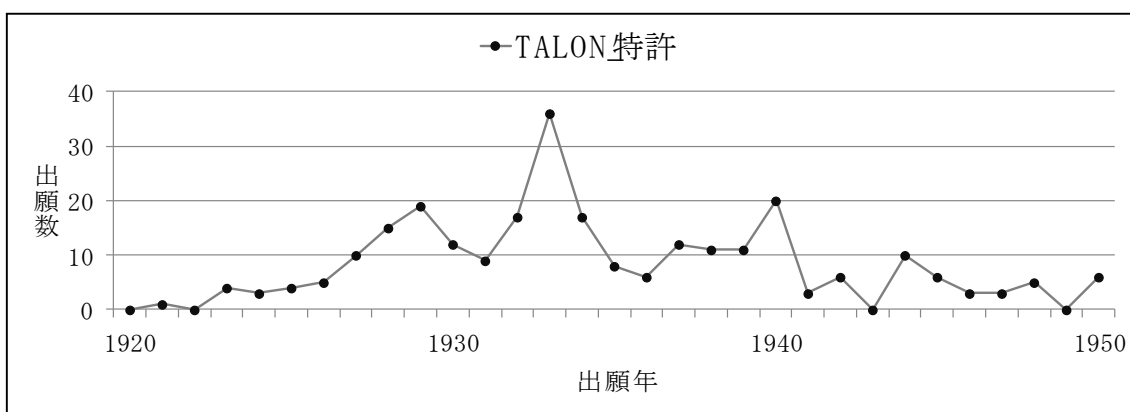


図 5-1. TALON 社の特許出願数の推移

(出所) Questel 社 FANPAT より筆者作成

1920 年代以降急速に特許出願数が増加しているのが確認できる。これは、
1921 年マネー・ベルトなどの需要拡大を機に、1920 年代後半には衣服や鞆など
の用途開発が行われ、市場が拡大し産業も急成長し、事業としての重要性が認
識されていることが関係していると考えられる。1930 年代中頃より特許出願数

が減少しているのが確認できる。これもまた、1930年代以降の売上高が 30 million dollars. 前後で推移していることから、市場が成熟期を迎えた時期と重なる。

この時期の日本企業による国内の全特許出願数の推移を図 5-2. に示す。1930年代以降、特許出願数が増加していることが確認できる。日本の場合も、輸出産業として急成長する時期、すなわち事業が拡大する時期と特許出願数の増加が重なるが、その総数は、米国の先発企業 TALON のものと比較すると、はるかに小さい。

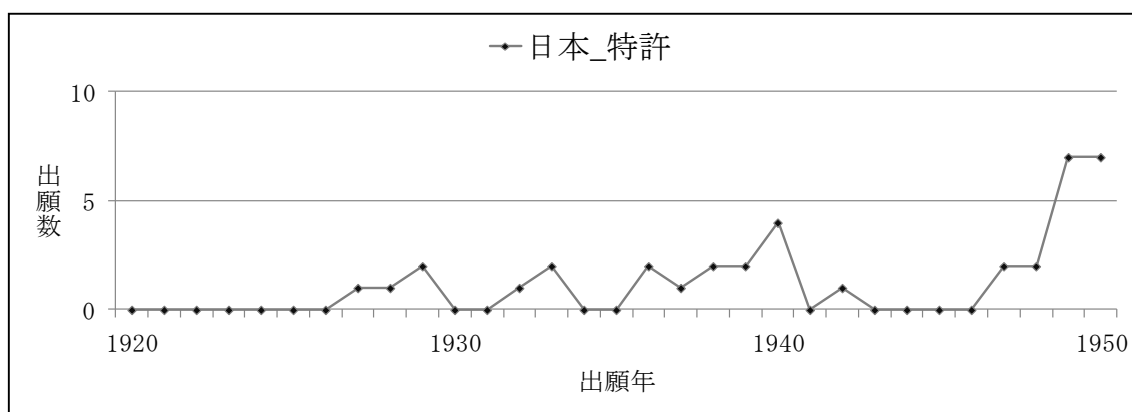


図 5-2. 日本の特許出願数の推移

(出所) 工業所有権情報・研修館の特許電子図書館のデータベースより筆者作成

この時期は米国の製造装置を利用した生産方法とは異なり、日本は手作業による生産方法であったので、技術レベルにも大きな差があったと考えられる。

YKKは技術を持たない後発企業として1934年にスライドファスナー産業に新規参入し、1935年からエレメントをテープに植付ける工程やスライダーを組立てる工程の生産を開始するが、米国の製造装置を利用した生産方法とは異なり手作業であった。YKKは創業から1940年代までに特許を出願していない。

1950年米国より製造装置を移入し手工業的な事業から近代的な製造業とし

での事業展開を図る。図 5-3. に 1950 年から 1980 年までの YKK の特許出願数の推移を示す。

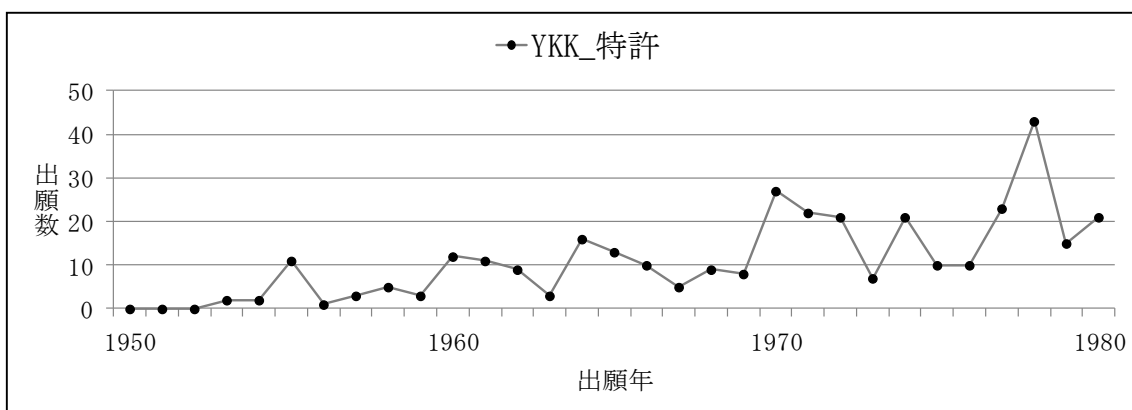


図 5-3. YKK 社の特許出願数の推移

(出所) 工業所有権情報・研修館の特許電子図書館のデータベースより筆者作成

米国より移入した製造装置はエレメントを連続的にテープに植付ける装置であったが、YKK はエレメントを一定の間隔でテープに植付ける装置を 1953 年開発し特許を出願する。この出願を機に特許数が増加していることが確認できる。技術を持たない後発企業として出発した YKK であるが、図 4-10. の YKK シェア率の推移からも確認できるように、1953 年の特許出願を機に飛躍的に競争優位性を獲得していることが確認できる。

5.2 TALON 社と YKK 社における製品特許と製法特許の推移

前章のとおり、1915 年頃米国の先発企業である TALON によりドミナント・デザインが確立され、産業イノベーションの時期が流動期から市場の発展とともに移行期の時期に進んだと考えられる。そして、1940 年代には TALON の売上高が 30 million dollars. 前後で推移していることから産業が成熟期に入ったと考えられる。

図 5-1. より 1920 年代以降に TALON の特許出願数が急増することが確認できたが、ここではより詳細に同社と YKK の製品特許と製法特許が夫々どのように変遷していったかを調査する。TALON と YKK の製品と製法の特許出願数の変遷を図 5-4. (縦軸の上を製品特許、縦軸の下を製法特許とする) に示す。

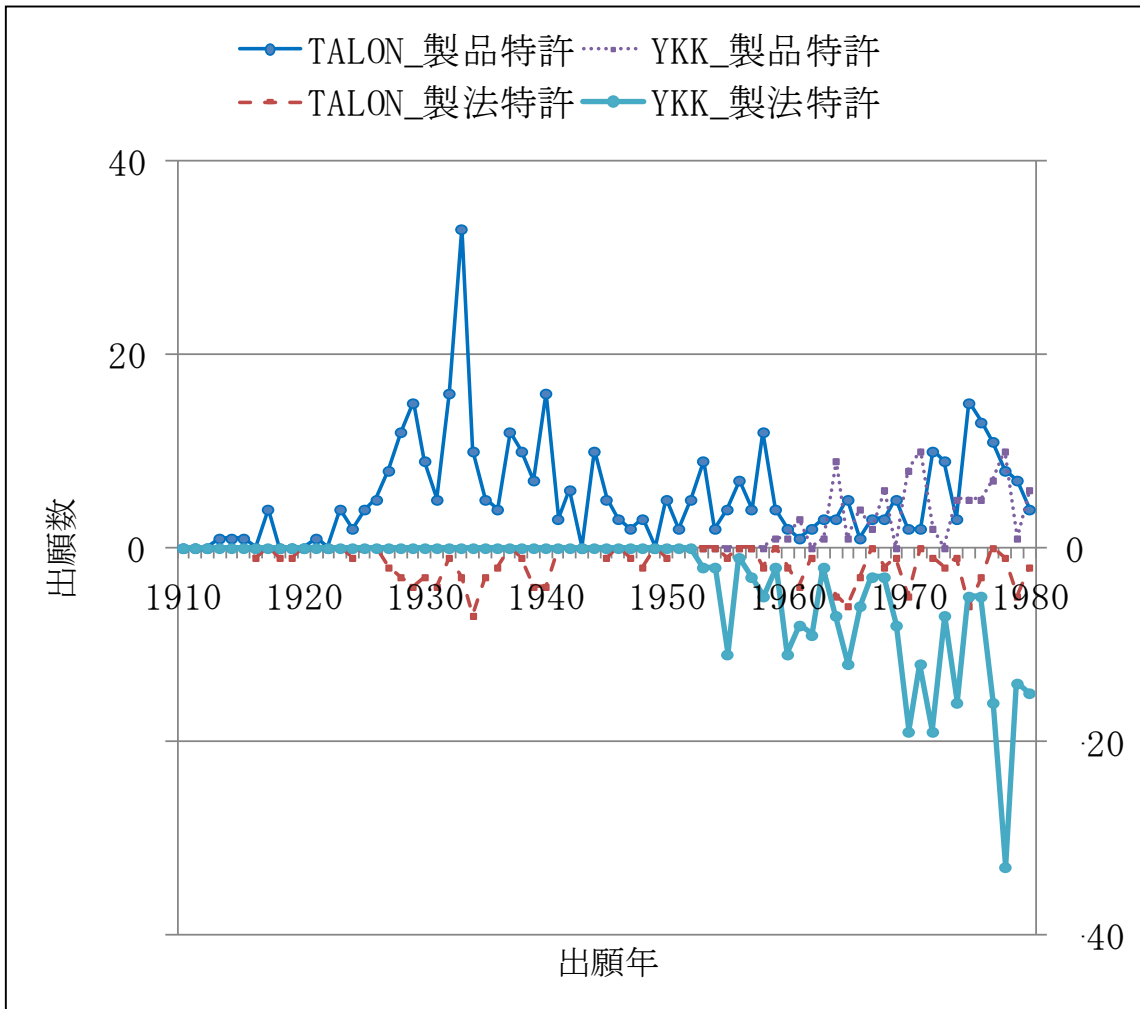


図 5-4. TALON 社と YKK 社の特許数の推移

(出所) Questel 社 FANPAT と工業所有権情報・研修館の特許電子図書館のデータベースより筆者作成

先発企業である TALON の特許は、基本的に製品特許が多く、1920 年代後半からは製法特許も出始めるが、数の総数としては製法特許のそれに及ばない。いずれにせよ、TALON の特許出願数は、1930 年代にピークを迎え、その後は減少と横ばい状態で推移している。

これに比べ、後発企業である YKK の特許は、1950 年代前半より全体として製法特許が多く、TALON の特許出願数が減少している 1950 年代から増加し、以降 1980 年まで増え続けている。ここで注目すべきことは、YKK は製法特許だけでなく、製品特許も 1960 年代以降増やしており、その傾向は 1980 年まで維持されている。

Abernathy and Utterback(1978)の指摘する多くの事象のように、産業が成熟期に達した段階では製品イノベーションと製法イノベーションの発生率がともに減少するのであれば、このYKKによる新たな特許出願の増加（技術開発の活発化）は、どのように解釈されるのであろうか？

この問いに対するヒントを得るために次節では、TALONとYKK両社の特許の意味と実際の製品の形態を、当時の日本と米国の両国の事業と顧客との関係性の実態について調査結果を示す。

5.3 分析(1)：両国の顧客状況と2社の製品形態の推移

スライドファスナーの製法（製造工程）はエレメントをテープに植付ける工程とスライダーを組立てる工程からなる。1953年後発企業であるYKKが出願した製法特許の内容と先発企業であるTALONの製法の比較を表5-1.に示す。

表 5-1. TALON 社と YKK 社の製法（製造工程）の比較について

（出所）特許内容より筆者作成

	製法（製造工程）	
	エレメントとテープ	スライダー
TALON	1916年 特許出願 「ロール形状」で生産する 製造装置を発明	「組立て方法 = 複数工程」
YKK	1953年 特許出願 「ユニット形状」で生産する 製造装置を発明	1953年 特許出願 「組立て方法 = 1工程」 製造装置を発明

エレメントをテープに植付ける製造工程において、先発企業のTALONがロール形状で生産する製造装置に対して、後発企業のYKKは先進国である米国から1950年製造装置を移入したあと、製造装置をロール形状からユニット形状の製法に切替えている。

ここで、この時期における米国と日本の顧客である縫製工場の状況について調べてみた。

Vernon(1971)によると米国では1880年代後半から常に労働力が不足しており、特に生産技術に熟練している労働者が少なく、製造業の経営者は熟練した労働力を使わない生産方法を求められていた⁽¹⁾。縫製産業が発達する以前、紡織産

業では、労働者の多くが農家の女性であり数カ月から2年で小遣いをためると辞めてしまい、どの工場も経験の浅い労働者が多数存在していた。1894年ドレーパー社が自動織機を発明し、不熟練工による生産が可能となり、米国全土にドレーパー社の自動織機が急速に普及することで労働力不足が解消された⁽²⁾。

一方、1800年代後半より移民が最初に上陸するニューヨークで縫製産業が発達する。移民による労働力は確保できたが、手工的縫製技術によるもので、熟練工の労働力が不足していた。ユダヤ系移民がミシンや仮縫いなどの工程を分業化させ、不熟練工によるチームワーク方式をとることにより生産獲得期間を4～5年から2～3カ月に短縮させた。需要の急拡大に対して、分業化で経験の浅い多くの移民を確保することにより労働力の不足を解消し、熟練した労働力を使わない生産方法が確立してゆく。

1910年代半ばまでには、分業化による労働力の確保や生産技術の向上と、動力ミシンや裁断機などの設備導入により、大規模工場で国内需要の拡大に対応する供給体制が構築していった。更に、1920年代に入るとニューヨークのファッション（流行）が米国全土に広がりはじめ、通販カタログが出版されるなど、既製服を量産するために生産工程の流れ作業化や製品の標準化などが発達する⁽³⁾。表5-2. に1950年頃までの縫製産業における課題（労働力と需要の拡大）と対応策を示す。

表 5-2. 米国の縫製産業における課題と対応策について

(出所) 富澤修身著「NY マンハッタンにおける衣服ファッション産業と小売業の130年史」より筆者作成

		課題	
		労働力不足	需要の拡大
解決策	～1920年頃	移民の確保 不熟練工でも可能な分業化	工場生産 生産設備の導入
	～1950年頃	製品と生産工程の標準化	

一方、日本の縫製産業は1930年代半ばに発展をはじめ、1940年代前半に原材料の統制強化などにより縮小してしまうが、1940年代後半から再び拡大する⁽⁴⁾。

1954年の米国と日本の縫製産業（衣服・身廻品）の事業所の規模を比較した資料を表5-3. に示す⁽⁵⁾。米国の縫製産業は大規模な事業所の比重が高いのに対して、日本では零細・小規模の事業所の比重が高く、米国と日本の縫製産業における事業所の規模の実態に相違があったと確認できる。

この滝沢(1957)が行った中小・零細規模の日米工業構造の比較調査によると、日本で比較的に大規模な事業所の比重が高い工業は紡織や窯業、パルプ、金属、機械工業などの分野である。これは1900年代前半に外貨を輸出により調達するために、中小・零細規模の事業所を淘汰させて大規模化を図り、大量生産型の製造装置を移入することで、低賃金を武器とした国際市場に進出するといった政策に起因するものであるとしている。表5-4. に紡織を含む繊維産業の米国と日本の事業所規模の比較を示す。縫製産業と比較すると事業所の大規模化が図られていることが確認できる。

日本の縫製産業の発達が遅れた理由の1つとして、滝沢(1957)は日本では縫製が家庭内で行われることが多く社会的な分業体制が発展してこなかったと指摘している⁽⁶⁾。日本の縫製産業では縫製に必要なミシンの所有台数が20台以下の

事業所が80%を超えるなど、圧倒的に零細・小規模の事業所の比重が高く手工的な産業構造であった。日本の縫製産業が米国のような裁断や仮縫い、仕上げなどの工程を細分化させ、分業化や流れ作業化などによる合理的な生産方式（シンクロ・システム）を導入しはじめたのは1950年代後半からのことである⁽⁷⁾。

表 5-3. 米国と日本の縫製産業の事業所規模の比較

(滝沢菊太郎著『日米工業構造の比較研究（その二）』より筆者作成)

縫製産業 (衣服・身廻品)		1～ 9人	10～ 19人	20～ 49人	50～ 99人	100～ 499人	500～ 999人	1,000人 以上	従業者数
米国	割合	4.5%	6.4%	19.7%	19.9%	38.5%	7.6%	3.4%	1,190,062
	(累計)	-	10.9%	30.6%	50.5%	89.0%	96.6%	100%	
日本	割合	30.5%	19.5%	23.3%	12.8%	11.3%	2.6%	0.0%	140,088
	(累計)	-	50.0%	73.3%	86.1%	97.4%	100%	100%	

表 5-4. 米国と日本の繊維産業の事業所規模の比較

(滝沢菊太郎著『日米工業構造の比較研究（その二）』より筆者作成)

繊維産業 (紡織含む)		1～ 9人	10～ 19人	20～ 49人	50～ 99人	100～ 499人	500～ 999人	1,000人 以上	従業者数
米国	割合	0.9%	1.5%	4.9%	7.2%	38.6%	21.7%	25.2%	1,037,440
	(累計)	-	2.4%	7.3%	14.5%	53.1%	74.8%	100%	
日本	割合	19.8%	12.0%	15.3%	8.5%	22.9%	10.4%	11.1%	1,048,159
	(累計)	-	31.8%	47.1%	55.6%	78.5%	88.9%	100%	

1950年 YKK は先進国である米国から製造装置を移入したのだが、単にその技

術を継承せず独自で製造装置の開発を行っている。それは、新興国であった日本の零細・小規模の縫製工場は、米国の分業化された大規模な縫製工場と異なり、大量のロール形状の製品を購入し切断や加工を施す生産技術も資本力もなかった。

そこで YKK は切断や加工に必要な作業を製造装置の中に取り込み、ユニット形状の製品を顧客に供給できる体制としたのである。先進国の先発企業である TALON と新興国である後発企業の YKK の製品の供給形態と顧客の事業規模との相関図を図 5-5. に示す。

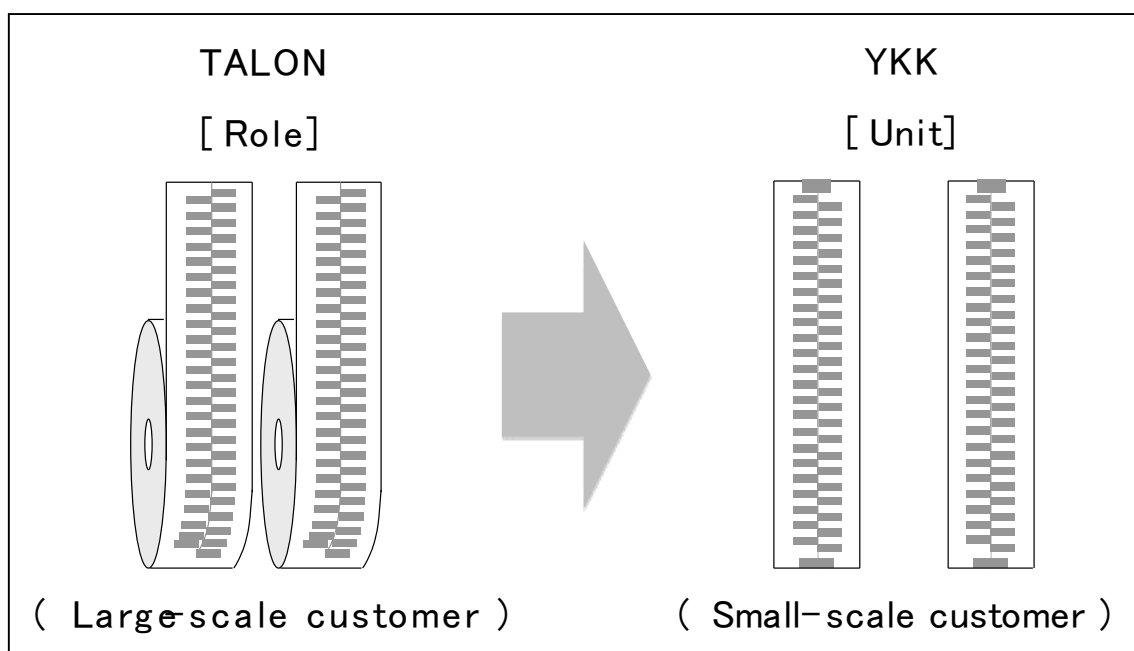


図 5-5. TALON 社と YKK 社の製品の供給形態と顧客の事業規模の相関図

(出所) 筆者作成

新興国の後発企業である YKK は日本の零細・小規模の縫製工場の顧客ニーズを丁寧に拾い上げ、そのニーズに適合するように、生産技術の自主開発を行ったのである。

切断や加工処理の工程を取り込んだユニット形状を生産する製造装置と、スライダーを連続して生産する製造装置を開発することで、ユニット形状の生産

数が増加しコスト・ダウンが促進され、結果として、図4-17. に示されるように、1ユニットあたりの製品単価を押し下げることになったのである。

5.4 分析(2)：YKK 社による第 2 のイノベーションの波

特許調査より米国 TALON 社と日本 YKK 社の特許出願の推移が、製品の誕生とドミナント・デザイン出現とともに TALON 社の特許数が増加し、市場が成熟期に達するとともに TALON 社の特許数も減少するが、同時に YKK 社の特許数は増加しはじめることが確認できた。

また、YKK は 1950 年米国より製造装置を移入し、その技術を単に継承せず 1953 年製造装置を独自で開発を行ったことを機に特許数を増加させているが、この独自開発を行う要因となったのは、前節から日本の零細・小規模の縫製工場の顧客ニーズに適合するような生産技術を開発したことが確認できた。

これらの技術開発による YKK の生産技術の推移を経験曲線により示す。経験曲線とは、縦軸を製品 1 ユニットあたりの平均単価とし、横軸を累積生産量(ここでは 1955 年を 100 とする)として示すものである⁽⁸⁾。この図より、1950 年代に、YKK の製造コストが低減され、更に生産量の拡大によって結果として製品価格が大幅に引き下げられていることが確認できる。

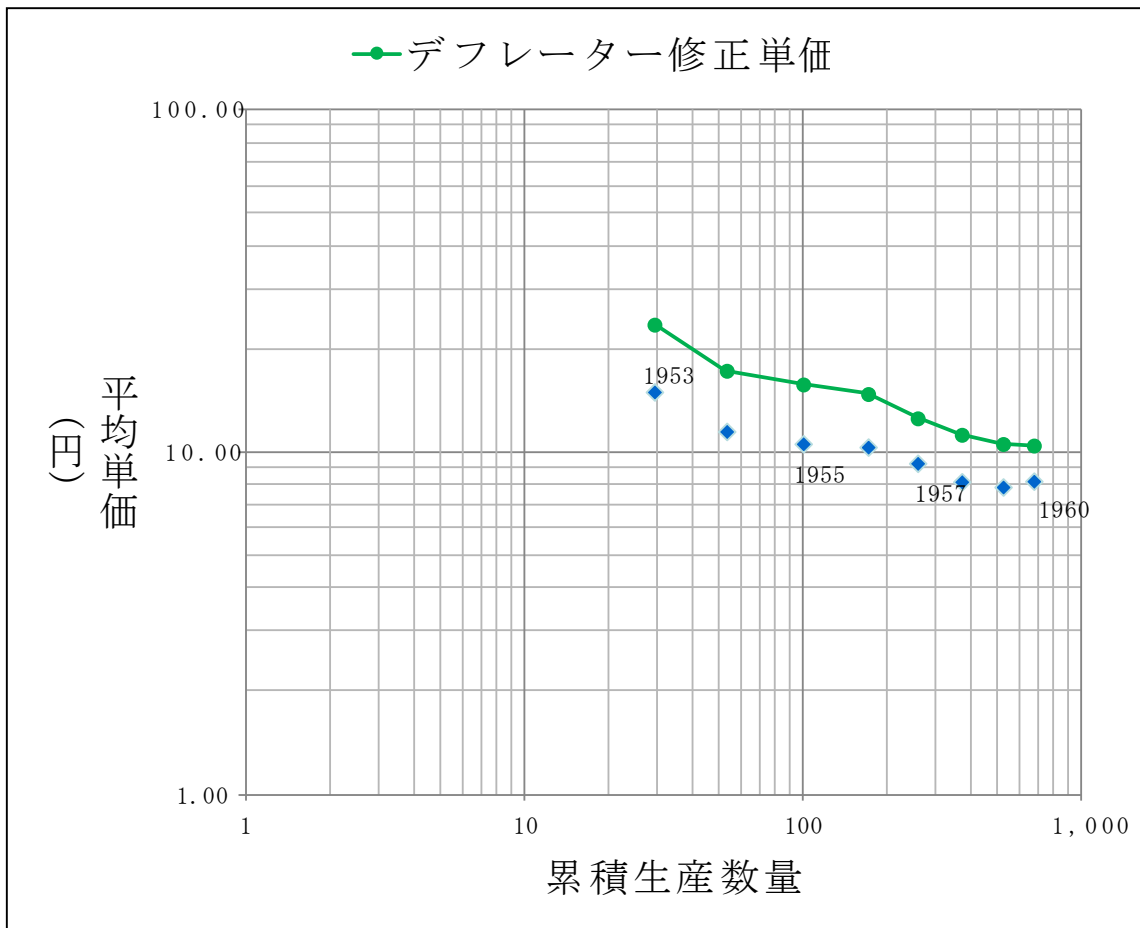


図 5-6. YKK 社の経験曲線の推移

(出所) YKK 経験曲線については、Y. K. K. 三十年史 を元に筆者作成。デフレーター修正単価については、大川一司著の国民所得 長期経済統計推計と分析 1 を元に筆者作成。図上に線で結ばれていない点はデフレーター修正前の数値。

ここで注意しなければならないのは、こうしたユニット単位でのコスト低減は、YKK が専用機をつくって始めて可能になった点である。YKK はロール形状からユニット形状の製品を供給するための製造装置を開発した。出来上がったスライドファスナーの形態だけで見れば、大きなイノベーションが起こったことは分かりにくいだが、取引の現場での製品形態からみると、ある意味で製品の定義を変え、いわばビジネス・モデルの変換を行い、すでに TALON 社の興した第 1 のイノベーションとは質的に異なる、第 2 のイノベーションとも呼べるものが起こっていたと考えられる。

YKK は産業が成熟期に達している時期に米国から移入した技術を単に継承す

るのではなく、日本の小規模な縫製工場の顧客ニーズに適合する製造装置の開発を行い、自ら新たな製法イノベーション起こした。これが動因となりYKKは、後発企業とはいえ、かつての米国でドミナント・デザインが出現し、活発な技術開発が行われていた頃と同じように、技術開発を行い、特許を出願し続ける。結果として、取引現場での製品形態を変え、図5-6. に示されるように製法イノベーションを活発化させることで継続的な平均単価の押し下げにも成功した。

この製品供給のスタイルの変更と言う一連の事業転換の過程で起こった重要な変化として、ある種のビジネス・モデル転換が起こったことは特筆すべき事である。これは、言い方を変えるなら、もともと先進国であった米国の顧客の事業規模と新興国であった日本の顧客の事業規模との間にギャップがあり、そのギャップを埋めるため、YKK が新たな技術を生み出したともいえる。

そして、この新しい製品スタイルが、日本のみならず、やはり後発のアジア諸国の弱小のアパレル企業にも受け入れられ、世界市場を大きく席卷していく事に繋がったと考えられる。つまり新興国の市場に適合した製品が、逆に先進国側の市場をも凌駕していく現象として捉えることもできる。

米国においては、顧客と製造業企業が協同作業によりスライドファスナー産業を発展させてゆくプロセスにおいて、製品供給の形態も同時に作り上げていったと考えられる。すなわち、顧客側と製造業企業側で切断や加工の分業が行われ、結果として製品がロール状の形態となっていたと考えられる。

日本の YKK においては、米国の顧客も気付かなかった価値、すなわち顧客が行う切断や加工の工程を製造装置の中に取り込むことで、双方の効率化によるコストメリットを提供した。

Stalk 等が指摘しているように、産業の発展段階で顧客側が譲歩し、後に産業が成熟期を迎えた際、後発の企業が顧客の妥協を取除くことで、急成長を遂げる現象であるとも言える。

また、米国の先発企業TALONの特許推移から、1940年代までにAbernathy and

Utterbackがイノベーション・ダイナミクスで指摘しているように、産業が成熟期に達する状況下で、製品が標準化され、合理化された工程で生産するために、生産性は向上するが技術革新が少なくなるトレードオフの状態であったと考えられる。

しかしながら、日本の後発企業YKKの特許推移を見てみると、1950年代から再び技術革新が活発になっている。これらの現象は、産業が再び技術革新が活発化となっていることからAbernathy and Utterbackが指摘した脱成熟化の一種であると解釈する事もできるだろう。また、先進国の米国と新興国の日本における市場ニーズのギャップが、新興国側で新しいイノベーションを誘発したという意味で、Govendarajan and Trimble(2012)らの指摘したリバース・イノベーションの一種であると解釈する事もできる。

5.5 分析(3)：YKK社の顧客への価値提供

前節では、YKKが日本の顧客に適合する製品形態の技術開発を行い、米国の顧客が気付かなかった価値、すなわち顧客が行う切断や加工の工程を製造装置の中に取り込むことで、双方の効率化によるコストメリットを提供したことが理解できた。

では、寡占市場である米国においても、米国の顧客はそれと同じ価値を受け入れたのであろうか？本節では、YKKによる米国での事業発展について分析する。

前章で示しているように、1950年代YKKは海外市場へ輸出を増加させるが、先発企業TALONの本拠地である米国輸出が伸び悩む。スライドファスナーの米国の輸入関税率の推移を図5-7.に示す⁽⁹⁾。

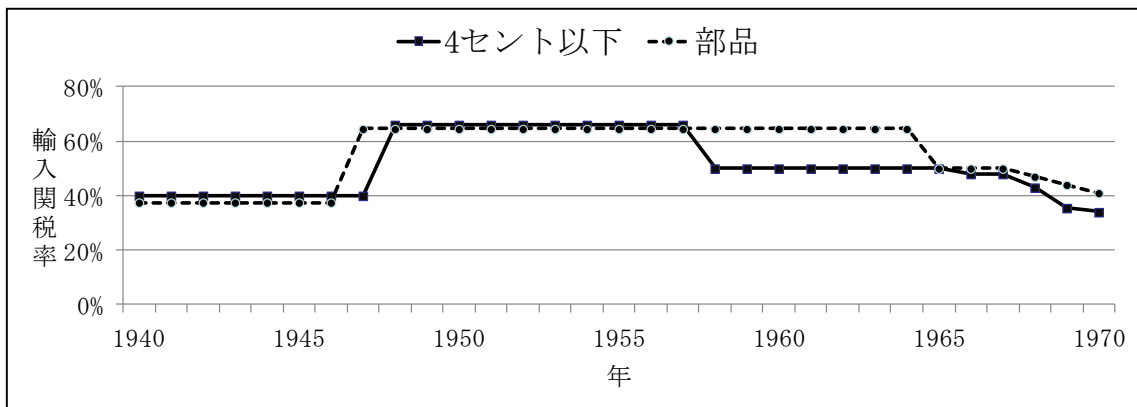


図 5-7. 米国の輸入関税率の推移

(出所) YKK 五十年史を元に筆者作成

日本が海外市場へ輸出を増加させていた時期、米国のスライドファスナー業界は日本からの輸入を阻止するために輸入関税率の引き上げや、その他にも輸入量の規制などをおこなっていたのである。

1950年代後半にスライドファスナーの生産量で世界1位となったYKKは1959年インドやインドネシア、ニュージーランドで工場を建設するなど、海外での事業を展開する。1960年米国の高い輸入関税率もあり米国に進出し、1964年ニューヨークに工場を建設する。

しかしながら、一気に米国市場を席巻することができたわけではなかった。図5-8.にYKKの米国での販売数量とシェアの推移を示す⁽¹⁰⁾。YKKの市場シェアが伸び始めたのは1970年代以降であることが確認できる。

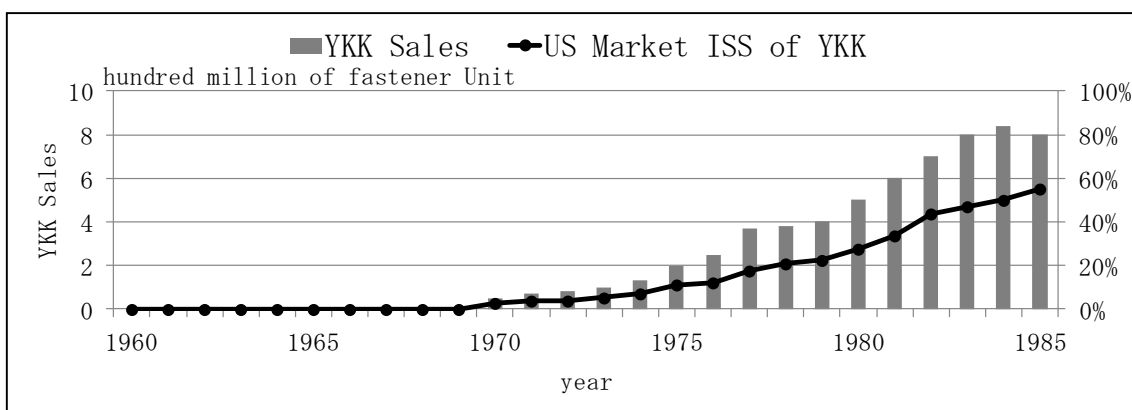


図 5-8. YKK 社の米国の販売数量とシェアの推移

(出所)北野芳則著『YKKのアメリカでの事業展開 -どうしてファスナーでNO.1になったか-』(図2.: US Zipper MarketとYKK USAの歩み)より筆者作成

YKKは米国に進出し、米国の縫製産業の拠点となっているニューヨークでビルの2フロアを借りて、事務所と生産の拠点を設け、近隣の縫製業者へ営業活動を行った⁽¹¹⁾。しかしながら、図5-8.から確認できるように1960年代米国市場での苦戦が続く。

この低迷期を抜け出すことができたのは、生産技術や資本力のない零細・小規模の縫製業者へスライドファスナーの切断や加工も可能な縫製加工機をレンタルしはじめたことがきっかけとなった⁽¹²⁾。これにより、零細・小規模の縫製業者は事業発展の機会を得ることができ、YKKの事業も少しずつ進展しはじめる。

1970年代に入るとファッションが多様化しはじめ、スライドファスナーの色や長さの組合せが拡大してしまい、広大な米国全土へユニット形状の製品を供給することは不可能に近くなっていたと考えられるが、YKKは製品を半ユニット形状（エレメントが植え付けられているテープに予めスライダーも組み合わせておく）として販売を始める。

更に、顧客である大規模な縫製業者へも必要な長さに切断し加工することが可能な専用の加工機をレンタルしはじめている⁽¹³⁾。この半ユニット形状の製品を供給することで、顧客である縫製工場の作業工程の合理化や生産性の向上にも繋がり、一気にYKKの事業が伸長する。1982年米国市場で生産量が1位となり、1984年に米国市場シェアを50%以上とした⁽¹⁴⁾。

YKKは先発企業であるTALONの本拠地である米国市場へ1960年新規参入し、当初は苦戦を強いられるが、米国の縫製工場の顧客ニーズを丁寧に拾い上げ、そのニーズに適合するように、製品を半ユニット形状の供給形態に変更し、顧客がユニット形状にするための専用加工機をレンタルすることで、多様な製品の色や長さ、そして広大な米国全土への供給の課題を解決した。結果として、顧客である縫製工場の作業工程や生産性の向上にも繋がった。

YKKは自国での成功したスタイルを単に他国に展開することなく、米国でも日本で行ったように製品供給のスタイルを更に変えるという第2のビジネス・モデル転換ともいえるべきものを起こしたといえる。

米国ではスライドファスナー産業の発展とともに、そのプロセスの中で顧客と供給者側で製品だけでなく、その供給形態も作り上げられていくのだが、YKKは米国の顧客も気付かなかった価値を提供することで、双方の効率化によるコストメリットを提供した。

つまり、YKKは既存市場と異なる製品形態の供給という、新たな価値を顧客に提供することで後発企業でも寡占市場で競争優位性を獲得できたと考えられる（当然、顧客側は既存の商流や自工程などの変更が必要なため、コスト削減

などの大きなメリットを享受することが条件となる)。

5.6 分析とまとめ：YKK 社による産業成熟化と企業の価値創造の意味

本章では、戦後まだ新興国であった日本の後発企業としての YKK が、ファスニング事業で世界的なシェアを獲得した要因として、単なる価格競争力や品質完全以外のものとして、第 2 のイノベーション創発がおきたのではないかという仮説を検証した。具体的手法としては、特許調査や当時の市場状況の調査などを通して、YKK がこの時期に行った事業展開の内容と意味を検証した。

その結果、以下のような結論を得た。

戦後急速に成長を遂げ、現在も驚異的な世界シェアを維持している YKK ファスニング事業は、不振に苦しむ日本の多くの製造業企業にとって、ひとつのベンチマーク的な優良企業であると考えられる。その競争優位性は、まだ労働集約的な作業に基づく手工業的な事業の段階から、少しずつ地道な学習や経験によって基礎的な技術力を高め、戦後米国の製造装置を導入することで量産規模を拡大したことなどで、漸次的に積み上げられていったものでもあるが、より大きな飛躍のきっかけは、直面せざるを得なかった日本の市場の特殊なニーズに詳細かつ具体的に対応し、そのニーズに適合したビジネス・モデルへの転換と製品・技術を独自で開発したことであった。

具体的にいえば、それまで米国で行われていたロール状の製品供給ではなく、顧客の切断や加工処理の工程をスライドファスナーの製造企業側に取り込み、ユニット状の完成品としてのスライドファスナー供給に切り替えたということであり、これもひとつの製品イノベーションであり製法イノベーションでもあり、そしてビジネス・モデル・イノベーションであるということから、多面的な第 2 のイノベーション創発といえる。

イノベーション・ダイナミクスから YKK 社の事例は以下のような視座を与え

てくれるのではないだろうか？

(1) 製品技術と製法技術の側面からは、先進企業であった米国 TALON により製品技術と製法技術が確立され、1920 年頃ドミナント・デザインが出現し、その後 TALON から多くの特許も出されている事が確認された。そして 1940 年代には一連の技術開発が終結し産業として成熟期に入ったように見受けられるが、その後 1950 年代から後発企業である YKK は、後進国顧客のニーズを丁寧に拾い上げ対応する事で、ロール形状のスライドファスナーからユニット形状のスライドファスナーによる製品供給という新しい道を切り開き、米国から基本技術を導入したものの製法に関する技術開発を中心に活発な技術開発を行い、あわせて新たな製品開発や特許出願も行っている。即ち、後発企業とはいえ、第 2 の製品イノベーションの波を作ったことが伺われる。

(2) 詳細な分析により、1950 年代以降の YKK はユニット形状の製品価格を独自開発の製造装置などで量産化し、後進国市場の席卷をてこに生産量を拡大してコスト低減につとめ、第 2 の製法イノベーションも引き起こして世界市場でのシェア獲得に至ったと考えられる。

リバース・イノベーションから YKK 社の事例は以下のような視座を与えてくれるのではないだろうか？

(1) 1950 年当時の新興国の後発企業である YKK は米国から製造装置を移入し先進国の技術をキャッチアップした。その後、米国からの技術を単に継承することはなく、国内の顧客ニーズに適合する製品の供給形態に変更する技術開発を行った。これは、先進国側からみると、自国の顧客を中心とした製品開発を行い、これを新興国に適合できると考えるのだが、当時の新興国側の顧客ニーズに適合せず、YKK は先進国と新興国の顧客ニーズのギャップを埋めるために技術開発したことが確認できた。

(2) 1960年 YKKは先進国である米国へ進出する。しかしながら、既に先発企業によって供給先が確立されており苦戦を強いられる。YKKは自国でのスタイルを持ち込まず、米国の顧客ニーズに適合するように、製品を半ユニット形状の供給形態に変更することで、多様な製品の色や長さ、そして広大な米国全土への供給の課題を解決し競争優位性を構築した。これは、米国の顧客も気付かなかつた価値をYKKが提供したと考えられる。YKKは、一貫して顧客需要を丁寧に拾い上げながら、独自のビジネス・モデル・イノベーションも行っていたと考えられる。

第4章で産業が成熟期に達した段階で、YKKによるある種のイノベーション創発があったことが明らかにできたが、そのイノベーションの質についての全容が解明できていなかった。そこで、第5章で「産業が成熟期に達した段階でYKKによるイノベーションは単なる製法イノベーションでないのではないのか」という仮説を立て双方の特許調査を行った。その分析から、YKKの事業の成長が従来製品に関する製法イノベーションに基づくものではなく、新たな製品イノベーションとこれに関する新たな製法イノベーションによるものである事が明らかとなり、仮説の正しさを検証しました。

更に、「YKKのイノベーションの起因は市場との関係性にあつたのではないか」という仮説を立て米国と日本の顧客の状況や製品形態等について調査を行った。その分析から、YKKが後進国日本の潜在的ニーズを丁寧に掘り起こしたことが新しい製品形態、即ちイノベーション創発の要因であつた事が明らかとなり、仮説の正しさを検証しました。

本研究で対象としたYKKの事例から、産業が成熟期に達した状況下や寡占市場において、先進国と新興国の市場ニーズのギャップに丁寧に対応することや、顧客が気づかない価値をビジネス・モデル・イノベーションで新たに提供すること、またはこれをヒントに新たな製品開発やそのための技術開発を行い、製

品イノベーションや製法イノベーションを創発することによって、新興国の後発企業でも第2のイノベーションの波を起こし、産業発展に新たな段階を興していける可能性があることを確認でき、グローバル化時代における製造業企業の競争優位性の構築に向けたインプリケーションを得ることができた。

-
- (1) R. Vernon: 「SOVEREIGNTY AT BAY: The Multinational Spread of U.S. Enterprise」 Basic Books. (霍見芳浩訳: 「多国籍企業の新展開 - 追いつめられる国家主権 -」ダイヤモンド社, pp.72-73, 1973.).
 - (2) 大野威: 「アメリカにおける自動織機の普及と労働の変化」立命館産業社会論集, 第47巻第4号, 立命館産業社会学会, pp.33-44, 2012.
 - (3) 富澤修身: 「NYマンハッタンにおける衣服ファッション産業と小売業の130年史」経営研究』63(1), 大阪市立大学経営学会, pp.3-10, 2012.
 - (4) 中小企業庁公報課編集: 「縫製品工業 中小企業情報」中小企業庁, pp. 28, Aug. 1950.
 - (5) 滝沢菊太郎: 「日米工業構造の比較研究 (その二)」 調査時報(第4巻第1号), 中小企業金融公庫調査部, pp.2-3, 1962.
 - (6) 滝沢菊太郎: 「日米工業構造の比較研究 (その三)」 調査時報(第4巻第2号), 中小企業金融公庫調査部, pp.10, 1962.
 - (7) 中小企業金融公庫調査部: 「縫製品工業の現状と問題点」調査時報, 第4巻第5号, pp.68-71, 1962.
 - (8) スライドファスナーの価格は、「Y. K. K. 三十年史 (1964) 294 ページ」、から1本あたりの価格を算出。綿織物の価格は、繊維工業統計資料 (1959) 通産省繊維局 41 ページ、を参照。銅合金 (黄銅小板) の価格は、伸銅ハンドブック (1957) 日本伸銅協会 620-623 ページ、を参照。各単位は、スライドファスナー (円/本)、線織物 (円/ヤード)、黄銅小板 (円/Kg) である。YKKは1949年より自社で銅合金製の平角線と綿糸製のテープの製造を開始しているが、ここでは各主原料の市場での取引価格の推移で示した。
 - (9) 吉田工業株式会社五十年史編纂室編, 前掲書, pp.65. 部品の輸入関税率については加重平均として算出した。また日本の関税率は15%である。
 - (10) 北野芳則: 「YKKのアメリカでの事業展開 - どうしてファスナーでNO.1になったか-」紙パ技協誌, pp.4, 第51巻第8号.
 - (11) 吉田工業株式会社五十年史編纂室編, 前掲書, pp.99-100.
 - (12) 北野芳則: 「更なる CORPORATE VALUE を求めて -善の巡環-」技術と経済, 5月号(通巻471号), pp.38-39, 2006.
 - (13) 北野芳則: 「YKKのアメリカでの事業展開 - どうしてファスナーでNO.1になったか-」紙パ技協誌, pp.6, 第51巻第8号. 北野芳則: 「更なる CORPORATE VALUE を求めて -善の巡環-」技術と経済, 5月号(通巻471号), pp.38-39, 2006.
 - (14) 北野芳則: 「YKKのアメリカでの事業展開 - どうしてファスナーでNO.1になったか-」紙パ技協誌, pp.4, 第51巻第8号.

第 6 章 結論

本研究では、グローバル化時代における製造業企業の競争優位性確保に向けたインプリケーションを得る事を目的とし、特に成熟市場における競争力の創出ないし維持のため、どのような方法論が有効なのか、事例研究を通して考察した。

特に、本研究では、すでに成熟期にある産業分野で、後発として出発した製造業企業が、後発にも関わらず大きな躍進を遂げ世界市場を席卷していった事例として、日本のYKK社のファスナー事業を取り上げ、同社事業の歴史的変遷とその要因分析を行った。YKK社は、ファスナー事業で戦後飛躍的な成長を遂げ、現在も世界シェア4割を維持している、日本の製造業の中でも希有な企業である。

第 4 章では、スライドファスナー製品の誕生やファスナー産業発展の過程について概観し、米国の先進企業である TALON 社と日本の後発企業である YKK 社のファスナー事業の歴史的変遷について調査結果を述べた。

YKK ファスニング事業の歴史的変遷としては、分析の都合上、同企業がファスニング事業を開始した 1930 年代から戦時下の軍需に対応して成長していった 1940 年代前半までを第 1 期とし、戦後、被災からいち早く立ち直り事業を立て直し、やがて米国から量産型の製造装置を移入し、これに独自の技術開発を加えていった 1940 年代後半から 1950 年代までを第 2 期と定義し、これらの時期における海外輸出の推移、生産規模とその変化などを調査・分析した。

その結果、第 1 期においては創業の早い時期から海外への輸出が伸び、戦争による海外への輸出禁止時期まで生産量も順次増加していったが、あくまでこの時期の生産は労働集約的な手工業による作業に基づいたものであり、海外への輸出も当時の日本の安価な労働賃金に依存した面が強かった。この時期には、売上のうち国内市場のものではなく海外輸出の比率が高いとはいえ、企業とし

での国際競争力があるというレベルにまで成長していたとはいえない。

一方、第2期においては、当時の政治的な制限から海外輸出はかならずしも多くなかったが、この間、まず米国から量産型の製造装置を導入し生産量を飛躍的に向上させた。さらに、その後海外への輸出も認められる時期には、第1期に比べおよそ約400倍と飛躍的な絶対量の輸出を実現させ、国際市場を席卷するまでになっていった。

第5章では、こうしたYKK社の飛躍的成長の要因を分析するため、YKK社およびTALON社の出願特許の歴史的推移の分析という方法論を用いて調査分析を行った。その結果、ファスナーの基本技術に関しては、先進企業であった米国TALON社により製品技術と製法技術が早い時期に確立され、1920年頃ドミナント・デザインが出現し、その後もTALON社から多くの特許が出されている事が確認された。そして1940年代には一連の技術開発が終結し産業として成熟期に入ったように見受けられるが、その後1950年代から後発企業であるYKK社は米国から技術を導入し製法に関する技術開発を活発に行い、あわせて新たな製品開発や製品に関する特許出願も行っている。即ち、後発企業とはいえ、製品技術及び製法技術について第2のイノベーションの波を作ったことが伺われる。

この第2のイノベーションの波の生成原因を明らかにするため、さらに特許だけ見ていては分からない当時の市場の状況や製品の状況について文献等から詳細な調査分析を行った。その結果、1950年代以降のYKK社は、当初政治的な理由から、海外への輸出が行えず、必然的に国内の顧客と緊密に向き合うこととなったことがわかった。当時の日本の顧客である零細中小規模の縫製工場は、米国市場の顧客である大手工場とは異なり、自社でロール状のファスナーを買い取りユニット化する力がなかった。そこでYKK社は、日本の顧客ニーズに合わせたユニット形状の製品を製造供給するという改革を行い、これを輸出解禁後に海外の顧客に販売してシェアを上げていった。実は米国にすらユニット形状の製品の潜在顧客は存在しており、ユニット形状の製品価格を量産化で押し下げることで、最終的には世界市場でのシェア獲得に至ったと考えられる。国内市

場の顧客ニーズと向き合い（弱小な縫製工場が中心であった日本特有の市場ニーズに適合するため）い、技術の開発に取り組み（米国で行われていたロール状の製品供給ではなく、顧客側の切断と加工処理の工程を引き受けた形でユニット状の製品供給を開始し）、ひとつのビジネス・モデル転換を図った。またこれに伴う製造技術やマイナーではあるが製品技術についても様々な自主開発を行い、これにより獲得市場を拓げ、生産規模をさらに飛躍的に拡大した。これが、後進企業として出発したYKK社のファスナー事業が、現在の世界シェア4割以上という実績獲得へと繋がったと考えられる。

この第2期におけるYKK社の飛躍的成長は、製造業の国際化において先進国と新興国の市場ニーズにギャップが存在したことをきっかけとして創発されたひとつの製品イノベーションと見なす事もでき、あるいは製品イノベーションというよりはビジネス・モデル・イノベーションと呼べるものなのかもしれない。

いずれにせよ、眼前の顧客ニーズに向き合い、適合させる技術を開発し、顧客と技術の相互作用によりイノベーションを生み出したものといえる。

このような顧客の潜在的需要を発掘するYKK社の能力について、経営者の資質や信念、組織の有していた何らかの特徴が寄与した可能性があるのか否か、同社に関する組織論的な調査も今後の課題として興味深いところである。

以上、YKK社の事例から、産業が成熟期に達した状況下においても、先進国と新興国の市場ニーズのギャップに丁寧に対応し、これをヒントに新たな製品開発やそのための技術開発を行い、製品イノベーションや製法イノベーションないしビジネス・モデル・イノベーションを創発することによって、新興国側からの第2のイノベーションの波を起こし、産業発展に新たな段階を興していける可能性があることを確認できた。

製造業の国際化においては、特に市場が成熟し表面的には技術による差別化が困難になった場合にも、このように後発国の一見未熟な市場や顧客ニーズの中に、新たなイノベーション創発へのヒントが隠されていることが有り得る。YKK社のように市場のニーズを丁寧に掘り起こし対応していくことが、先進企業であれ、後進企業であれ、新たなイノベーションへと繋がっていく事が示唆される。

このことは、製造業の国際化を、単なる製品の海外販売や海外生産と言った短絡的なものとして捉えるのではなく、「新たなイノベーション創発への機会」として捉える重要性を示唆しており、停滞する日本の製造業復権に向け、貴重なヒントになるものと考えられる。

本研究は、新興国の後進企業側からの視点で企業戦略における競争優位性獲得について分析したが、今後はやはり特許調査をベースとした研究の延長として、特許出願数と品質の相関関係や、さらには先発企業側からの視点で、なぜ競争優位性が失われたのか、その原因についてAbernathy and Utterback (1994)の「生産性ジレンマ」やChristensen (1997)の「イノベーションのジレンマ」等のアプローチ、国際経営論をベースとした先発企業側のグローバル化の遅れといった視座から解析を進めたいと考えている。

最後に、今後も過去の様々な日本企業の活躍の過程を詳細に点検・追跡していくことにより、より多くのイノベーションの諸相が発掘され、様々な示唆へと結びつく事が予想される。こうした観点からさらに示唆に富む様々な事例の研究を進め、多くの企業の競争優位性獲得に資するような研究につなげていきたい。

謝辞

本論文は、筆者が芝浦工業大学大学院工学研究科博士(後期)課程の在学中に行った研究を纏めたものである。

本研究を進めるにあたり、筆者がいつも迷走する度に進むべき道筋を明確に示して頂き、最後まで根気よく、懇切丁寧なご指導、的確なご助言、ご支援を賜りました芝浦工業大学大学院工学マネジメント研究科平野真教授に深甚なる感謝の意を表します。

また、本論文を完成させるにあたり、東京理科大学大学院イノベーション研究科の坂本正典教授、芝浦工業大学デザイン工学部の戸澤幸一教授、芝浦工業大学大学院工学マネジメント研究科の田中秀穂教授、堀内義雄教授には、有益なご意見、ご助言を賜り、さらには本論文の審査をお引きうけていただきました。深く感謝いたします。児玉文雄教授、渡辺孝教授、政策研究大学院大学の鈴木潤教授は筆者に博士(後期)課程進学を勧めて頂きました。心より御礼を申し上げます。

最後に、筆者が研究者の道を志し、社会人・学生という身で不規則な生活を送っていた私をいつも支援し、黙って見守ってくれた妻絢子、無邪気な笑顔で疲れを癒してくれた舞彩に感謝したい。

平成27年3月

竹倉 徹

APPENDIX

APPENDIX-A

日本のスライドファスナー製品に関する日本企業の特許調査

APPENDIX-B

米国のスライドファスナー製品に関する TALON 社の特許調査

APPENDIX-C

YKK 経験曲線の算出

APPENDIX-A の説明

データ :

- ・ 独立行政法人 工業所有権情報・研修館 H P の特許電子図書館より、「特許分類検索」よりスライドファスナーの IPC 分類 A44B19 を入力しデータを抽出。
- ・ 1971 年以前の情報はデータベース化されていないため、筆者が文献番号、発明の名称、特許明細から出願日、発明者、出願人等を抽出しデータベース化した。
- ・ 上記と同様に「F/F-term search」より FI 番号を特定・抽出しデータベース化。
- ・ F ターム検索より製法を抽出しデータベース化した。
- ・ 製品と製法分類については FI とを参考にしたが、筆者が特許明細で確認し仕分した。素材についても同様である。

APPENDIX-B の説明

データ :

- ・ Questel 社 FANPAT のデータベースを利用しデータを抽出。
- ・ IPC CORE において A44B19 の他に B で始まる IPC を特定し、スライドファスナーに関わる製法について、筆者が特許明細で確認し仕分した。素材についても同様である。

APPENDIX-C の説明

経験曲線：累積生産量が増加すると一定の比率で単位コストが減少する

(縦軸は単位コスト、横軸は累積生産量)

$$\log C = a + b \log CV \quad (a)$$

- ・ CV は累積生産量、C は単位当たりのコスト、a と b は定数
- ・ 平均出荷価格 P を使用する場合、 $P = (1+m)C$ でありマージン率 m を一定とすると (a) 式と同じ関数となる。

デフレーター修正単価：

- ・ 大川一司著：「国民所得 長期経済統計推計と分析 1」を元に筆者作成。
(1951 年までの国民総支出デフレーターが推計値のため 1952 年より記載)

APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特公昭07-001526	1927	1124	1932	420	井本徳之助	井本徳之助、他	締合装置製造機械		●	●		●	
特公昭03-003982	1928	705	1928	927	井本徳之助	井本徳之助、他	締合装置ニ於ケル噛合片ヲ支持錐ニ摺着セシムル機構		●	●		●	
特公昭05-004331	1929	1003	1930	1031	井本徳之助	井本徳之助、他	連続鉤ニ於ケル鉤片製造装置		●	●		●	
特公昭07-002807	1929	819	1932	715	井本徳之助	井本徳之助	連続締合装置	●		●		●	●
特公昭08-004064	1932	303	1933	920	島田金次郎、他	島田金次郎、他	噛合金具帯製造装置		●	●		●	
特公昭09-001053	1933	717	1934	319	木貧竹一	敷島工業所	口締金具取着機ニ於ケル布片間歇自動引上装置		●	●		●	
特公昭09-001054	1933	828	1934	319	安田壮太郎	安田壮太郎	ファスナーニ於ケル噛合金具摺着機		●	●		●	
特公昭12-001098	1936	521	1937	324	井上美代治	井上美代治	連続鉤自動植着機		●	●		●	
特公昭12-003024	1936	1117	1937	802	井本徳之助	井本徳之助	連続締合装置製造方法		●	●		●	
特公昭13-001076	1937	220	1938	323	鶯地大隆	鶯地大隆	連続締金具	●		●		●	●
特公昭15-000166	1938	1025	1940	117	喜多芳太郎	喜多金属工業	セルロイド製ファスナーノ蟲片取着方法		●		●	●	
特公昭15-001580	1938	1127	1940	410	長野眞	長野眞	プラスチック製ファスナーニ於ケル咬合鉤排列方法		●	●		●	
特公昭15-006845	1938	1124	1940	1118	中野末太郎	中野末太郎	ホワストナーノ組合セ金属粒ヲ収容セル漏斗		●	●		●	
特公昭15-004090	1939	1121	1940	730	金田利一	金田利一	発條製連続齧合閉閉器	●		●		●	
特公昭16-004290	1939	1208	1940	825	白木省三	白木省三	閉閉緊縮具	●		●		●	
特公昭15-004431	1940	118	1940	813	茂本早太	茂本早太	ファスナー製造装置		●	●		●	
特公昭15-006846	1940	523	1940	1118	板東茂之進、他	板東茂之進、他	ファスナー製造機ニ於ケルセルロイド製		●		●	●	
特公昭16-004266	1940	1212	1941	825	井本徳之助	井本徳之助	連続鉤製造機ニ於ケル布送装置		●	●		●	
特公昭16-006158	1940	716	1941	1112	金田利一	金田利一	撥條製連続齧合閉閉器	●		●		●	
特公昭18-003531	1940	402	1943	710	井本徳之助	井本徳之助	連続締合装置製造ニ於ケル噛合片素片ノ送出方法		●	●		●	
特公昭18-003132	1942	1231	1943	619	小笠原大作	小笠原大作	ファスナー用咬合子配列機		●	●		●	
特公昭24-003297	1947	426	1949	819	吉尾正男	吉尾正男	ファスナー取付修正機		●	●		●	
特公昭24-004198	1947	521	1949	1104	西数才二郎	西数才二郎	ファスナー咬合子植付機に於ける咬合子自動移送装置		●	●		●	
特公昭24-003298	1948	521	1949	819	西数才二郎	西数才二郎	ファスナー咬合子植付機に於ける咬合子自動開閉的植付装置		●	●		●	
特公昭25-002076	1948	1217	1950	713	赤見幸吉、他	赤見幸吉、他	チャックの閉閉子整理機		●	●		●	
特公昭25-003289	1949	820	1950	1009	斉藤逸雄	斉藤逸雄	ファスナー	●		●		●	●
特公昭26-000368	1949	1029	1951	208	長輝男	長輝男	連続締合具	●		●		●	
特公昭26-001136	1949	703	1951	305	中田寛	中田寛	プラスチック製チャック爪の布片装着方法		●	●		●	
特公昭26-002382	1949	1129	1951	518	池村喜三吉	池村喜三吉	スライドファスナー	●		●		●	
特公昭26-002541	1949	1230	1951	622	井本徳之助	井本徳之助	ファスナー製造装置		●	●		●	
特公昭26-003622	1949	1006	1951	710	井本徳之助	井本徳之助	連続締合装置製造機		●	●		●	
特公昭27-005329	1949	105	1952	1215	石原善五郎	石原善五郎	チャック手工製造器機		●	●		●	
特公昭26-003650	1950	710	1951	710	高山龍譚	高山龍譚	鎖錠装置の改良	●		●		●	●
特公昭26-006316	1950	531	1951	1015	斉藤逸雄	斉藤逸雄	ファスナー	●		●		●	●
特公昭26-006319	1950	905	1951	1015	吉川菊次	吉川菊次	ファスナー	●		●		●	●
特公昭26-006320	1950	1122	1951	1015	喜多芳太郎	喜多金属工業	ファスナー自動植込機に於ける歯片選別及び整列装置		●	●		●	
特公昭27-002881	1950	1106	1952	730	井本徳之助	井本徳之助	ファスナー製造機に於ける布体送出装置		●	●		●	
特公昭27-002882	1950	1230	1952	730	井本徳之助	井本徳之助	ファスナー製造装置		●	●		●	
特公昭29-001328	1950	1018	1954	312	角野幸之助	三共ファスナー	ファスナー自動植設機		●	●		●	
特公昭27-002883	1951	816	1952	730	藤原喜一	雲仙産業	ファスナー植付機に於けるテープの間隔締上装置		●	●		●	
特公昭27-003371	1951	622	1952	829	藤原喜一	雲仙産業	ファスナー植付機に於けるテープ送り装置		●	●		●	
特公昭27-003928	1951	409	1952	930	南城正夫	南城正夫	スライドボタン	●		●		●	●
特公昭28-001525	1951	1207	1953	413	川島昌二、他	川島昌二、他	プラスチックチャック	●		●		●	
特公昭28-002021	1951	622	1953	511	藤原喜一	雲仙産業	ファスナー植付機に於けるパンチ作動装置		●	●		●	
特公昭28-002022	1951	625	1953	511	藤原喜一	雲仙産業	ファスナー植付機に於ける自動定尺植付装置		●	●		●	

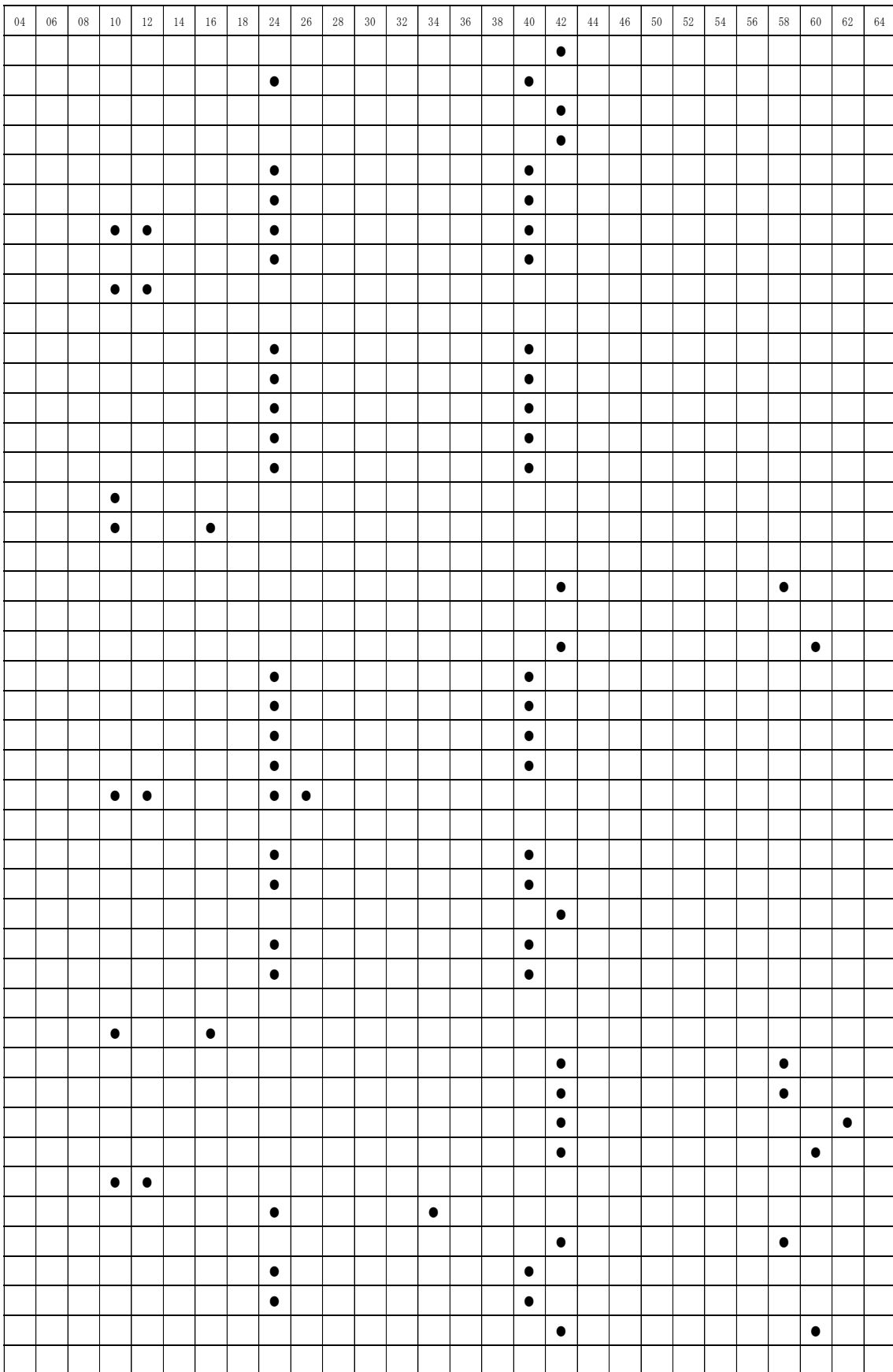
APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特公昭28-006125	1951	1130	1953	1127	野村菊太郎	野村菊太郎	ファスナー	●			●	●	
特公昭28-006126	1952	421	1953	1127	辻勝紀	辻勝紀	前方割目にファスナーを備へたるズボン	●		●		●	
特公昭29-004141	1952	402	1954	708	角野幸之助	三共ファスナー	ファスナー 務歯成型装置		●	●		●	
特公昭29-001930	1953	212	1954	412	川口勇	川口勇	ファスナー	●		●		●	
特公昭30-007776	1953	1019	1955	1028	吉田忠雄	吉田工業	ファスナー用チェーンの間歇植付式高速製造装置		●	●		●	
特公昭31-004332	1953	1223	1956	608	井本徳之助	井本徳之助	ファスナー製造装置		●	●		●	
特公昭31-005628	1953	1019	1956	712	吉田忠雄	吉田工業	スライダ順送り成形装置		●	●		●	
特公昭33-003276	1953	819	1958	428	大野政尾	大野政尾	ファスナー錠止装置	●		●		●	
特公昭31-007376	1954	414	1956	827	井本徳之助	井本徳之助	ファスナー製造機における布帯空機構起動装置		●	●		●	
特公昭32-001222	1954	1008	1957	220	南城正夫	永田隆英	スライドボタンに於ける繊維ボタンの噛合安定装置	●		●		●	●
特公昭32-001921	1954	401	1957	325	井本徳之助	戸田敬三	ファスナー製造装置		●	●		●	
特公昭32-004468	1954	1119	1957	704	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドファスナー用チェーンのアツセンブル・マシン		●	●		●	
特公昭34-003445	1954	1006	1959	508	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用チェーンの塗装兼乾燥装置		●	●		●	
特公昭31-007349	1955	628	1956	825	吉田忠雄	吉田忠雄	ファスナー用チェーン等の仕上装置		●	●		●	
特公昭31-008527	1955	325	1956	1002	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用スライダの改良引手の製造法		●	●		●	
特公昭33-004773	1955	729	1958	619	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用下開機構アブと接着硬化用ナイロン帯の噛合装置		●	●		●	
特公昭33-005324	1955	411	1958	723	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用チェーンの務歯の間歇植付装置		●	●		●	
特公昭33-005325	1955	723	1958	723	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用務歯のスライド・バー式ダブル植込み装置		●	●		●	
特公昭33-005326	1955	1227	1958	723	吉田忠雄	吉田忠雄	ファスナー用スライダの自動組立装置		●	●		●	
特公昭33-005885	1955	730	1958	731	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドファスナー用務歯のターンテーブル式ダブル植付装置		●	●		●	
特公昭33-008030	1955	411	1958	911	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用バラ務歯の自動連続植付装置		●	●		●	
特公昭33-008031	1955	810	1963	911	石橋秀之助	石橋秀之助	チップファスナーの製造法		●	●		●	
特公昭33-009428	1955	325	1958	1024	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用務歯製造法		●	●		●	
特公昭34-000729	1955	504	1959	217	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドファスナー用務歯植込機の間歇植込装置		●	●		●	
特公昭34-000730	1955	1019	1959	217	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用チェーンの尻止取付装置		●	●		●	
特公昭33-001459	1956	601	1958	305	大橋三男	大橋三男	アルミニウム又はその合金製のファスナー参加加工法		●	●		●	
特公昭34-000731	1956	428	1959	217	高野鉄雄	高野重信	スライド・ファスナーに於ける務歯の高速織込装置		●	●		●	
特公昭34-000732	1956	820	1959	217	吉田忠雄	吉田忠雄	合成樹脂ファスナー製造法		●	●		●	
特公昭34-000733	1956	925	1959	217	吉田忠雄	吉田忠雄	合成樹脂製務歯を有するスライド・ファスナー製造法		●		●	●	
特公昭35-009475	1956	808	1960	719	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナーの製造方法		●		●	●	
特公昭36-015414	1956	1127	1961	905	今西正一	今西正一	ファスナー金具止着用テープの送り装置		●	●		●	
特公昭33-002861	1957	218	1958	419	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用平角線材圧延装置		●	●		●	
特公昭35-001072	1957	403	1960	225	国沢徳三郎	国沢徳三郎	ファスナー製造機に於ける歯片供給装置		●	●		●	
特公昭35-001073	1957	521	1960	225	高野鉄雄	喜多金属工業	スライダ順送り成形装置		●	●		●	
特公昭35-001074	1957	911	1960	225	石橋秀之助	石橋秀之助	スライドファスナーの製造法		●	●		●	
特公昭35-005972	1957	827	1960	528	平沢四朗	生産日本社	噛合具を具えた合成樹脂製袋生地製造法		●		●	●	
特公昭35-006195	1957	312	1960	601	篠原正一	篠原正一	全開式浅型ビニールケースのスライドファスナー取付法		●	●		●	
特公昭35-006793	1957	1129	1960	609	小野清一	小野清一	チャック附箱形ビニール製容器の製造装置		●	●		●	
特公昭35-009476	1957	322	1960	719	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナー用チェーンの務歯植付改良ハンマー		●	●		●	
特公昭35-014729	1957	409	1960	1005	和田忠夫	和田忠夫	蟹合端子による整形方法	●		●		●	●
特公昭35-016627	1957	1016	1960	1102	今西正一	今西正一	合成樹脂ファスナーの製造法		●		●	●	
特公昭36-011871	1957	424	1961	728	吉田忠雄	吉田忠雄	ファスナーチェーンのアルマイト加工法		●	●		●	
特公昭37-004172	1957	403	1962	612	国沢徳三郎	国沢徳三郎	ファスナー製造機における織片供給装置		●	●		●	
特公昭35-011231	1958	322	1960	815	鈴木一男	鈴木徳明	ファスナー付靴	●		●		●	
特公昭35-014109	1958	1007	1960	926	今西正一	今西正一	ファスナー務子の陽極酸化加工着色法		●	●		●	

APPENDIX-A

文獻番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特公昭35-014110	1958	1007	1960	926	今西正一	今西正一	ファスナー-務子の陽極酸化加工法		●	●		●	
特公昭35-016626	1958	1016	1960	1102	今西正一	今西正一	合成樹脂務子の基布植着法		●		●	●	
特公昭36-000257	1958	1007	1961	121	今西正一	今西正一	ファスナー-金具の陽極酸化加工法		●	●		●	
特公昭36-002311	1958	1007	1961	330	今西正一	今西正一	ファスナー-金具の陽極酸化加工法		●	●		●	
特公昭36-011872	1958	124	1961	723	吉田忠雄	吉田忠雄	螺旋状務歯を有するスライドファスナーの製造法		●	●		●	
特公昭36-016528	1958	312	1961	916	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドファスナー用チェーンの橙板装置		●	●		●	
特公昭36-016529	1958	829	1961	916	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドファスナー連続機素のチェーン	●			●	●	
特公昭36-016530	1958	1008	1961	916	高野鉄雄	喜多金属工業	スライドファスナー-横込機に於ける務歯の高速度自動供給装置		●	●		●	
特公昭36-020523	1958	816	1961	1027	中村正直	中村正直	スライドファスナーの務歯	●			●	●	
特公昭36-020524	1958	1204	1961	1027	永田隆英	永田隆英	ファスナー	●		●		●	●
特公昭36-021376	1958	829	1961	1107	吉田忠雄	吉田忠雄	コイル状務歯を有するスライドファスナーの織成装置		●	●		●	
特公昭37-004178	1958	501	1962	612	指宿八洲夫	指宿八洲夫	合成樹脂製ファスナーの製造法		●		●	●	
特公昭37-004179	1958	508	1962	612	袋井武夫	袋井武夫	ファスナー-機素のテープへの植付方法		●	●		●	
特公昭37-004731	1958	1016	1962	615	今西正一	今西正一	合成樹脂ファスナーの製造法		●		●	●	
特公昭38-020175	1958	804	1963	1001	吉田忠雄	吉田忠雄	スライド・ファスナーの製造法		●	●		●	
特公昭39-023539	1958	1006	1964	1021	永田隆英	永田隆英	合成樹脂ファスナー	●			●	●	●
特公昭41-020265	1958	1229	1966	1125	奥光雄	奥光雄	ヒモトウゴウカイヘイキ	●		●		●	
特公昭36-009725	1959	628	1961	706	江口功	江口功	ファスナー		●		●	●	●
特公昭36-019075	1959	722	1961	1012	ヨセフ・ルーマン	吉田工業	連続しているチャック糸の一定の区域からチャック開閉を取除く装置		●	●		●	
特公昭36-021377	1959	213	1961	1107	石橋秀之助	石橋秀之助	スライドファスナー	●		●		●	●
特公昭37-004171	1959	725	1962	612	指宿八洲夫	指宿八洲夫	ファスナー-止金の切断および締着連動装置		●	●		●	
特公昭37-004173	1959	409	1962	612	高野鉄雄	喜多金属工業	ナイロン・ファスナーの製造法		●		●	●	
特公昭37-004175	1959	515	1962	612	井本徳之助	井本徳之助	ファスナー-製造機における帯状材料供給送装置		●	●		●	
特公昭37-004176	1959	527	1962	612	井本徳之助	井本徳之助	ファスナー-製造機における自動制御装置		●	●		●	
特公昭37-004177	1959	605	1962	612	高野鉄雄	高野鉄雄	合成樹脂ファスナー製造法		●		●	●	
特公昭37-004180	1959	1208	1962	612	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドファスナー	●		●		●	
特公昭37-004732	1959	619	1962	615	石橋秀之助	石橋秀之助	合成樹脂スライドファスナー	●			●	●	●
特公昭37-004733	1959	706	1962	615	石橋秀之助	石橋秀之助	テープ付連続スライドファスナーの製造方法		●	●		●	
特公昭37-014133	1959	704	1962	915	永田隆英	永田隆英	合成樹脂製ファスナー製造方法		●		●	●	
特公昭38-004275	1959	320	1963	423	高野鉄雄	喜多金属工業	隠蔽式ファスナーのスライダー-胴順送り成形装置		●	●		●	
特公昭38-004967	1959	506	1963	427	井本徳之助	井本徳之助	嚙合片に山形結合突起を有するファスナーの製造装置		●	●		●	
特公昭38-004968	1959	610	1963	427	吉田忠雄	吉田忠雄	ファスナーに於ける機素の成形及着設装置の改良		●	●		●	
特公昭38-011385	1959	605	1963	705	高野鉄雄	喜多金属工業	合成樹脂ファスナー	●			●	●	●
特公昭37-012467	1960	102	1962	830	佐久間康吉	佐久間康吉	気水密性ファスナー	●			●	●	
特公昭37-018028	1960	927	1962	1114	ヨセフ・ルーマン	吉田工業	連続的なチャックの帯体の一定の帯域からチャックの連続体を取り出す装置		●	●		●	
特公昭38-006981	1960	112	1963	524	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドファスナーに於けるスペースを連続自動的に作成する方法		●	●		●	
特公昭38-010121	1960	426	1963	624	吉田忠雄	吉田忠雄	ファスナー用チェーンにスライダーを自動的に通す方法		●	●		●	
特公昭38-010122	1960	928	1963	624	袋井武夫	吉田工業	前止金具自動供給装置		●	●		●	
特公昭38-011673	1960	523	1963	710	岡本恒彦	指宿八洲夫	ナイロンファスナー用テープの製造法	●			●	●	
特公昭38-020173	1960	1219	1963	1001	吉田久政	吉田久政	彎曲状ファスナーテープの織成方法		●	●		●	
特公昭38-020919	1960	430	1963	1009	和泉國夫	和泉國夫	ジッパー-務歯部隙間開設装置		●	●		●	
特公昭38-020921	1960	1215	1963	1009	高松洋至	吉田工業	合成樹脂製エレメントに附着するランナーおよびゲイトの自動除去装置		●		●	●	
特公昭38-025483	1960	1222	1963	1129	吉田忠雄	吉田忠雄	アルマイト加工を施したファスナーチェーンの製造法		●	●		●	
特公昭39-004425	1960	1005	1964	414	袋井武夫	吉田工業	スライドファスナー用自動前止取付装置		●	●		●	
特公昭39-009384	1960	602	1964	602	永田隆英	永田隆英	ファスナー	●		●		●	●

FI : A44B19



APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		分類	素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造		
特公昭39-009388	1960	1102	1964	602	袋井武夫	吉田工業		●	●		●
特公昭42-005375	1960	321	1967	304	腰原節雄	和名利研究所		●	●		●
特公昭44-007961	1960	609	1969	415	箕輪秀一	有沢製作所	●		●		●
特公昭44-021583	1960	220	1969	916	フレック・グルフ・ヒル	吉田工業		●	●		●
特公昭44-024345	1960	220	1969	1015	フレック・グルフ・ヒル	吉田工業	●		●		●
特公昭44-024346	1960	220	1969	1015	フレック・グルフ・ヒル	吉田工業		●	●		●
特公昭44-024347	1960	220	1969	1015	フレック・グルフ・ヒル	吉田工業		●	●		●
特開昭48-029540	1961	818	1973	319	寺岡文雄	吉田工業		●	●		●
特公昭38-004771	1961	925	1963	426	高松洋至	吉田工業		●		●	●
特公昭38-004772	1961	925	1963	426	高松洋至	吉田工業		●	●		●
特公昭38-012116	1961	1005	1963	713	高松郁雄	吉田工業		●	●		●
特公昭38-012121	1961	623	1963	713	高木俊明	高木俊明	●			●	●
特公昭38-012122	1961	720	1963	713	高木俊明	高木俊明	●			●	●
特公昭38-020920	1961	408	1963	1009	吉田忠雄	吉田忠雄		●	●		●
特公昭38-020939	1961	1127	1963	1009	内藤覚次	生産日本社		●		●	●
特公昭39-004422	1961	313	1964	414	吉田忠雄	吉田忠雄		●	●		●
特公昭39-004426	1961	325	1964	414	関根湖行	吉田工業		●		●	●
特公昭39-004427	1961	1223	1964	414	原国雄	吉田工業	●		●		●
特公昭39-004429	1961	526	1964	414	永田隆英	永田隆英	●		●		●
特公昭39-004430	1961	124	1964	414	石橋秀之助	石橋秀之助	●		●		●
特公昭39-006325	1961	624	1964	504	林盛義	吉田工業	●		●		●
特公昭39-009385	1961	131	1964	602	吉田忠雄	吉田忠雄		●		●	●
特公昭39-009386	1961	316	1964	602	石橋秀之助	石橋秀之助	●		●		●
特公昭39-009387	1961	515	1964	602	吉田忠雄	吉田忠雄	●		●		●
特公昭39-009389	1961	1230	1964	602	高松郁雄	吉田工業		●	●		●
特公昭39-011692	1961	316	1964	625	吉田忠雄	吉田忠雄		●	●		●
特公昭39-018377	1961	925	1964	831	高松郁雄	吉田工業		●	●		●
特公昭39-024537	1961	124	1964	1102	金森繁雄	金森繁雄		●	●		●
特公昭39-025527	1961	225	1964	1112	石田千秋	石田千秋	●			●	●
特公昭38-026332	1962	1217	1963	1214	黒田実	黒田実	●		●		●
特公昭39-009392	1962	306	1964	602	田中孝明	吉田工業	●			●	●
特公昭39-017044	1962	531	1964	818	松原勇	吉田工業		●	●		●
特公昭39-017045	1962	329	1964	818	吉川喜一	吉田工業	●			●	●
特公昭39-017047	1962	407	1964	818	高木俊明	高木俊明		●	●		●
特公昭39-019215	1962	625	1964	907	指宿八洲夫	指宿八洲夫	●		●		●
特公昭39-019216	1962	620	1964	907	前田正行	吉田工業		●	●		●
特公昭39-023779	1962	1121	1964	1023	小林進	吉田工業		●	●		●
特公昭39-023780	1962	1207	1964	1023	前田正行	吉田工業		●	●		●
特公昭40-004101	1962	626	1965	304	前田正行	吉田工業		●	●		●
特公昭40-004102	1962	1024	1965	304	小島睦郎	吉田工業		●	●		●
特公昭40-004103	1962	619	1965	304	指宿八洲夫	指宿八洲夫	●		●		●
特公昭40-004104	1962	709	1965	304	前田正行	吉田工業		●	●		●
特公昭40-004105	1962	1112	1965	304	小島睦郎	吉田工業		●	●		●
特公昭40-006189	1962	410	1965	327	吉田忠雄	吉田忠雄		●	●		●
特公昭41-001424	1962	825	1966	203	上原富美夫	上原富美夫	●			●	●

APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特公昭42-006546	1962	814	1967	316	奥垣正則	*****	スライドファスナーのムシカタダシレンゾクチャクソウチ		●	●		●	
特公昭44-014391	1962	825	1969	626	稲沢光雄	吉田工業	ファスナー ヨウ ジドウテイシソウチツキ スライダ―	●			●	●	
特公昭40-004106	1963	710	1965	304	高木俊明	日本針布	ファスナー片をテープに取付ける方法		●	●		●	
特公昭40-007387	1963	320	1965	414	光山益弘	光山益弘	塩化ビニール製ファスナーをビニール袋開口部に懸着する方法		●		●	●	
特公昭41-006820	1963	1029	1966	418	袋井武夫	吉田工業	ファスナーヨウスライダ―ノセイゾウホウ		●	●		●	
特公昭42-010709	1963	928	1967	612	和泉鼠男	*****	スライドファスナーヨウウエトメトメツケキ		●	●		●	
特公昭42-016153	1963	727	1967	902	高木俊男	日本針布	ファスナーテープとファスナーコイルトマセツチャクスルソウチ		●	●		●	
特公昭44-005566	1963	422	1969	308	袋井武夫	吉田工業	ジョウツキスライダ―	●		●		●	
特公昭45-012338	1963	1229	1970	506	小島睦郎	吉田工業	ムハウエツケキ ニ オケル テープ ノ ホシユウトウソウチ		●	●		●	
特公昭40-028069	1964	1125	1965	1211	伊藤太一	伊藤太一	熱可塑性合成樹脂製靴、容器などにおけるスライドファスナーの取付方法		●	●		●	
特公昭40-028070	1964	1125	1965	1211	伊藤太一	伊藤太一	熱可塑性合成樹脂製靴、容器などにおけるスライドファスナーの取付方法		●	●		●	
特公昭41-009265	1964	128	1966	517	袋井武夫	吉田工業	ファスナーヨウ スライダ― ノ セイゾウウホウ		●	●		●	
特公昭41-009266	1964	228	1966	517	稲沢光雄	吉田工業	スライト ^レ ファスナーヨウ ウエヒラキク ^ク	●		●		●	
特公昭41-022065	1964	321	1966	1222	稲沢光雄	吉田工業	スライト ^レ ファスナー ノ ウエヒ ^レ ラキク ^ク	●		●		●	
特公昭41-022066	1964	512	1966	1222	和田虎男	和田虎男	ゴウセシユン ファスナー ノ レンゾク セイゾウウホウホウ		●	●		●	
特公昭41-022067	1964	525	1966	1222	石田長七	石田長七	ラセンファスナーホウチヤクマシン		●		●	●	
特公昭41-022068	1964	525	1966	1222	石田長七	石田長七	ラセンファスナーホウチヤクマシン		●		●	●	
特公昭41-022256	1964	606	1966	1226	田中銭信	田中銭信	ヒキクセシユン ニ ファスナー テープ オ ノケル ウセル ヨウホウ		●	●		●	
特公昭41-022257	1964	729	1966	1226	石田長七	石田長七	スライト ^レ ファスナー ノ スライダ― オケル ノ セイゾウウホウ		●	●		●	
特公昭41-022258	1964	612	1966	1226	蓑輪隆	ブラザー工業	ファスナー ノ カイリヨウ	●		●		●	
特公昭41-022259	1964	729	1966	1226	村田清夫	*****	ファスナー ノ フリツシ ^レ カナク ^ク トリツケ ソウチ		●	●		●	
特公昭42-001939	1964	1009	1967	125	上田実	吉田工業	ファスナーチェーン ノ レンゾクシト ^レ ウシアケ ^ク キ		●	●		●	
特公昭42-001940	1964	1020	1967	128	浅井秀一	吉田工業	ファスナー ノ スライダ― トリツケソウチ		●	●		●	
特公昭42-001941	1964	929	1967	128	弥富伸平	弥富伸平	ファスナー ノ カイヘイスライダ―	●		●		●	
特公昭42-001942	1964	813	1967	128	青木秀文	吉田工業	ファスナーヨウ シリト ^レ メトリツケキ		●	●		●	
特公昭42-001944	1964	1019	1967	128	吉川喜一	吉田工業	ファスナーヨウレンゾクノセイゾウホウホウ		●		●	●	●
特公昭42-004495	1964	506	1967	224	東山修	吉田工業	ファスナーヨウ スライダ―	●		●		●	
特公昭42-004894	1964	1214	1967	228	稲沢光雄	吉田工業	ファスナーヨウ シト ^レ ウテイシソウチツキ スライダ―	●		●		●	
特公昭42-004895	1964	1214	1967	228	稲沢光雄	吉田工業	ファスナーヨウ シト ^レ ウテイシソウチツキ スライダ―	●		●		●	
特公昭42-004896	1964	1214	1967	228	稲沢光雄	吉田工業	ファスナーヨウ シト ^レ ウテイシソウチツキ スライダ―	●		●		●	
特公昭42-004897	1964	1110	1967	228	浅井秀一	吉田工業	チヨウホウ オヨビ ^レ ハコホウウトリツケ ソウチ		●	●		●	
特公昭42-004898	1964	717	1967	228	大岸正明	吉田工業	ヒキクセツファスナーカシム セイゾウウホウ ニ オケル カンケラムシ カシム セイゾウウホウ		●	●		●	
特公昭42-009304	1964	1017	1967	511	和泉鼠男	*****	スライト ^レ ファスナーノテープ カンカツマキアケ ^ク ソウチ		●	●		●	
特公昭42-010706	1964	122	1967	612	袋井武夫	吉田工業	ファスナーヨウ ショウツキスライダ―	●		●		●	
特公昭42-010707	1964	1002	1967	612	稲沢光雄	吉田工業	ファスナーヨウ スライダ―	●		●		●	
特公昭42-010712	1964	413	1967	612	村田清夫	*****	ファスナー	●			●	●	
特公昭42-013510	1964	1214	1967	801	稲沢光雄	吉田工業	ファスナーヨウ シト ^レ ウテイシソウチツキ スライダ―	●		●		●	
特公昭42-016833	1964	824	1967	908	舟守定吉	舟守定吉	ムホウ ファスナー	●		●		●	
特公昭42-016834	1964	611	1967	908	蓑輪隆	ブラザー工業	スライト ^レ ファスナー ノ カント ^レ メヌイ シト ^レ ウセイキ ^ク ヨソウチ		●	●		●	
特公昭42-016835	1964	925	1967	908	吉田忠雄	吉田工業	ファスナー ノ トメカ ^ク ネ トリツケキ		●	●		●	
特公昭43-028638	1964	1124	1968	1209	伊藤太一	伊藤太一	ヒキクセツファスナーカシム セイゾウウホウ ニ オケル カンケラムシ カシム セイゾウウホウ		●	●		●	
特公昭44-028752	1964	1017	1969	1125	和泉鼠男	*****	スライト ^レ ファスナー ニ オケル タイゴウウヘン ノ ショクセツキ		●	●		●	
特公昭44-011293	1965	412	1969	524	小林進	吉田工業	ファスナーチェーン ノ スヘ ^レ ースサクセイソウチ		●	●		●	
特公昭44-011294	1965	422	1969	524	野田晴二	野田晴二	キミツファスナー	●		●		●	
特公昭44-011295	1965	403	1969	524	小林進	吉田工業	ファスナー ノ セイゾウウホウニ オケル スライダ― ノ トリツケヨウホウ		●	●		●	

04	06	08	10	12	14	16	18	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	50	52	54	56	58	60	62	64
								•								•											
								•	•		•																
								•								•											
			•				•										•										
																	•										
								•								•	•	•								•	
								•	•		•																
								•								•											
								•					•				•										
								•					•				•										
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•	•		•						•										
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•	•		•						•										
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•	•		•						•										
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•	•		•						•										
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											
								•								•											

APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特公昭44-012543	1965	204	1969	606	前田正行	吉田工業	スライド'ファスナー / レンズ'クシアケ'カコウホウ		●	●		●	
特公昭44-012544	1965	219	1969	606	前田正行	吉田工業	スライド'ファスナー' / レンズ'クシアケ'カコウホウ		●	●		●	
特公昭44-012545	1965	315	1969	606	前田正行	吉田工業	スライド'ファスナー' / レンズ'クシアケ'カコウホウ		●	●		●	
特公昭44-024343	1965	505	1969	1015	大岸正明	吉田工業	カンケツフアスナーチェーン / クミチカ'イカンチソウチ		●	●		●	
特公昭44-024344	1965	623	1969	1015	宮川昇	宮川昇	ゴ'ウゼン'ユビ'ク' / セイ'イ' / コ'ウ' / フアスナー'イ'セ'イ'ウチ		●		●	●	
特公昭44-026067	1965	628	1969	1101	指宿八洲夫	指宿八洲夫	スライド'ファスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-000298	1965	818	1970	108	指宿八洲夫	指宿八洲夫	スライド'ファスナー' / スライド'トリツケ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-000299	1965	1019	1970	108	山口義治	吉田工業	フアスナー'ヨウ'ウテ'フ'	●		●		●	
特公昭45-000300	1965	724	1970	108	山口雄輔	山口雄輔	フアスナー' / プ' / リツジ' / トリツケ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-000302	1965	910	1970	108	田村遂行	吉田工業	スライド'ファスナー'及び'フアスナー'チェーン		●	●		●	●
特公昭45-002547	1965	1126	1970	128	武新蔵	吉田工業	メリヤス'キン' / ヘ' / スライド' / フアスナー'トリツケ'ホウ'ホウ		●	●		●	
特公昭45-002548	1965	1229	1970	128	前田正行	吉田工業	カンケツ'フアスナー'チェーン / ク'ミ'ア'ワ'セ'ウ'ホ'ウ		●	●		●	
特公昭45-002549	1965	1229	1970	128	前田正行	吉田工業	カンケツ'フアスナー'チェーン / シ' / ト' / ウ'ク'ミ'ア'ワ'セ'ウ'ホ'ウ		●	●		●	
特公昭45-004708	1965	702	1970	217	袋井武夫	吉田工業	スライド'ファスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-004709	1965	702	1970	217	袋井武夫	吉田工業	スライド'ファスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-026377	1965	329	1970	831	久我越男	ユニチカ	スライド'ファスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-034467	1965	306	1970	1105	後藤周彦	昭和高分子	フアスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●		●	●	
特公昭45-004707	1966	303	1970	217	山口義治、他	吉田工業	フアスナー'ヨウ'ウテ'フ'	●		●		●	
特公昭45-007343	1966	121	1970	313	高橋利雄	高橋利雄	シ' / ト' / ウ'テ'イ'シ'ソ'ウ'チ'ツ'キ' / リ'ヨ'ウ'メ'ン'ス'ラ'イ'ダ' / ー	●		●		●	
特公昭45-012337	1966	413	1970	506	稲沢光雄	稲沢光雄	フアスナー'ヨウ' / レンズ' / ク'キ'ソ'	●			●	●	
特公昭45-012947	1966	416	1970	511	国沢徳三郎	国沢徳三郎	キ'ユ'ハ' / ン'シ'キ' / ス'ラ'イ'ト' / フ'ア'ス'ナ'ー	●			●	●	
特公昭45-012948	1966	418	1970	511	稲沢光雄	稲沢光雄	カ'イ'リ'ケ'ツ'ソ'ウ'ク' / ツ'キ' / フ'ア'ス'ナ'ー	●		●		●	
特公昭45-016623	1966	627	1970	609	前田正行	吉田工業	フアスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-016624	1966	627	1970	609	前田正行	吉田工業	フアスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-017853	1966	730	1970	619	江幡博幸	江幡博幸	スライド'ファスナー' / トリツケ'ホウ'ホウ		●	●		●	
特公昭45-017854	1966	711	1970	619	前田正行	吉田工業	スライド'ファスナー' / トリツケ'ホウ'ホウ		●	●		●	
特公昭45-020010	1966	730	1970	708	江幡博幸	江幡博幸	スライド'ファスナー' / トリツケ'ホウ'ホウ		●	●		●	
特公昭45-028418	1966	730	1970	917	天野虎治	天野虎治	カ'イ'リ'ケ'ツ'ソ'ウ'ク' / ツ'キ' / フ'ア'ス'ナ'ー		●		●	●	
特公昭45-028420	1966	1116	1970	917	吉田忠雄	吉田忠雄	カ'ク'シ'フ'ア'ス'ナ'ー'ヨウ' / レンズ' / ク'キ'ソ'	●			●	●	
特公昭45-033102	1966	811	1970	1024	斉藤忠	斉藤忠	スライド'ファスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭45-034105	1966	1112	1970	1102	篠川裕	篠川裕	スライド'ファスナー' / オ'ヨ'ビ' / ソ'ノ'セ'イ'ソ'ウ'ウ'ホ'ウ'ホウ		●	●		●	●
特公昭45-035191	1966	1026	1970	1111	野口隆司	生産日本社	スライド'ファスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●		●	●	
特公昭46-007016	1966	331	1971	222	小島睦郎	吉田工業	フアスナー'ヨウ' / ム'シ'ウ'エ'ツ'ケ'キ' / コ'ウ'ケ'ル' / ム'シ'セ'イ'ケ'イ'ソ'ウ'チ		●	●		●	
特公昭46-017975	1966	303	1971	519	山口義治	吉田工業	フアスナー'ヨウ'ウテ'フ'	●		●		●	
特公昭47-036660	1966	926	1972	914	和泉慶男	和泉慶男	カ'ー'フ' / ツ'キ'フ'ア'ス'ナ'ー' / セ'イ'ソ'ウ'ウ'ホ'ウ'ホウ		●	●		●	
特公昭45-039900	1967	206	1970	1215	蓮田実	吉田工業	セ'ン'ジ'ヨウ'ヨ'リ'ナ'ル' / レンズ' / ク'キ'ソ' / オ' / ユ'ウ'ス'ル' / フ'ア'ス'ナ'ー	●			●	●	
特公昭45-039901	1967	209	1970	1215	福沢光雄	吉田工業	セ'ン'ジ'ヨウ'ヨ'リ'ナ'ル' / レンズ' / ク'キ'ソ' / オ' / ユ'ウ'ス'ル' / フ'ア'ス'ナ'ー	●			●	●	
特公昭45-039902	1967	306	1970	1215	蓮田実	吉田工業	セ'ン'ジ'ヨウ'ヨ'リ'ナ'ル' / レンズ' / ク'キ'ソ' / オ' / ユ'ウ'ス'ル' / フ'ア'ス'ナ'ー	●			●	●	
特公昭45-040932	1967	420	1970	1222	千坂浅之助	日本製鋼所	ゴ'ウ'セ'イ' / ユ'ニ'セ'イ' / ス'ラ'イ'ト' / フ'ア'ス'ナ'ー' / セ'イ'ケ'イ'ソ'ウ'チ		●	●		●	
特公昭45-040936	1967	622	1970	1222	藤崎義憲	吉田工業	スライド'ファスナー' / コ'イ'ル'エ'レ'メ'ン'ト'セ'イ'ソ'ウ'ウ'チ' / シ'ン'ボ' / ウ		●	●		●	
特公昭46-005415	1967	1128	1971	210	大滝勝己	吉田工業	カンケツ'フアスナー'チェーン / セ'イ'ソ'ウ'ウ'ソ'ウ'チ		●	●		●	
特公昭46-007018	1967	928	1971	222	蓮田実	吉田工業	スライド'ファスナー' / トリツケ'ホウ'ホウ	●		●		●	
特公昭47-002980	1967	1113	1972	127	伊藤章	三馬ゴム	ス'ラ'ツ'シ'ユ'セ'イ'ケ'イ'ク'ツ'フ'ア'ス'ナ'ー'ソ'ウ'チ'ク'ホ'ウ		●	●		●	
特公昭47-012143	1967	224	1972	415	小林進	小林進	スライド'ファスナー' / ナイロン'コイル' / テイ'ン'カンケツ' / ゴ'ウ'セ'イ'ウチ		●	●		●	
特公昭47-012144	1967	513	1972	415	今西正一	三和機械製作所	フアスナー' / セ'イ'ソ'ウ'ウ'ホ'ウ'ホウ		●		●	●	

04	06	08	10	12	14	16	18	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	50	52	54	56	58	60	62	64	
			•			•		•	•																			
								•				•	•															
								•								•												
								•	•		•			•														
			•	•				•	•							•												
								•	•																			
			•			•		•				•																
			•	•														•								•		
																		•								•		
																		•								•		
			•	•														•								•		
			•	•														•								•		
			•	•														•								•		
								•										•										
								•	•									•										
			•	•														•										
								•										•										
								•	•									•										
			•			•												•										
								•										•										
								•										•										
								•										•										
								•										•										
								•										•										
								•	•									•										
								•										•										
								•										•										
								•										•										
								•										•										
								•	•									•										
								•										•										
								•										•										
								•										•										
								•										•										
								•	•									•										

APPENDIX-A

文獻番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特公昭48-032224	1970	1229	1973	1004	松田義雄	吉田工業	経メリヤス製フアスナーテープ	●		●		●	
特公昭48-032225	1970	708	1973	1004	袋井武夫	吉田工業	隠しフアスナー用止具付スライダ		●	●		●	
特公昭48-032227	1970	526	1973	1004	藤崎義憲、他	吉田工業	織り込みフアスナーの製造方法並びに装置		●	●		●	
特公昭48-035425	1970	617	1973	1027	江幡博幸	吉田工業	被着物に取付けたスライドフアスナーストリンガの組合せ方法		●	●		●	
特公昭48-035426	1970	810	1973	1027	袋井武夫	吉田工業	隠しフアスナー用自動停止装置付スライダ	●		●		●	
特公昭48-036643	1970	314	1973	1106	袋井武夫	吉田工業	スライドフアスナーのスライダ保持装置		●	●		●	
特公昭48-036644	1970	331	1973	1106	高橋喜平	吉田工業	スライドフアスナーにおける自動停止装置付スライダの嵌挿装置		●	●		●	
特公昭48-036645	1970	314	1973	1106	袋井武夫	吉田工業	スライド・フアスナーにおける箱体取付装置		●	●		●	
特公昭48-037419	1970	1222	1973	1110	落合幸一	吉田工業	ズボン前立部に縫着されるスライドフアスナーに対するスライダ挿通方法		●	●		●	
特公昭48-037420	1970	1222	1973	1110	落合幸一	吉田工業	ズボン前立部に縫着されるスライドフアスナーに対するスライダ挿通方法		●		●	●	
特公昭48-037421	1970	1226	1973	1110	観堂秋義	吉田工業	スライドフアスナーの前止部成形方法		●		●	●	
特公昭48-038391	1970	1226	1973	1116	坪川義時	吉田工業	スライドフアスナー製造用ミシンの自動停止装置		●	●		●	
特公昭48-041659	1970	708	1973	207	袋井武夫	吉田工業	止具付隠しフアスナー	●			●	●	
特公昭49-018732	1970	1231	1974	513	高松郁雄、他	吉田工業	隠しフアスナー用自動停止装置付スライダ	●		●		●	
特公昭49-042009	1970	516	1974	1112	川上紘一	吉田工業	スライドフアスナー組立用スライダ保持装置		●	●		●	
特公昭49-042010	1970	711	1974	1112	江幡博幸	吉田工業	隠しフアスナー用スライダ	●		●		●	
特公昭49-044242	1970	1204	1974	1127	寺田文雄	吉田工業	スライドフアスナー用広巾テープの製造方法		●	●		●	
特公昭49-044243	1970	314	1974	1127	袋井武夫	吉田工業	開離嵌挿具付スライドフアスナーの自動仕上加工方法とその装置		●	●		●	
特公昭49-044244	1970	314	1974	1127	袋井武夫	吉田工業	スライドフアスナーにおける蝶棒取付装置		●	●		●	
特公昭50-003419	1970	411	1975	204	山口義治	吉田工業	スライドフアスナー用芯紐の製造方法		●	●		●	
特公昭50-013698	1970	1229	1975	522	高松郁雄	吉田工業	スライドフアスナー構成部材の製造方法		●		●	●	
特公昭50-025855	1970	1231	1975	827	平野福治	吉田工業	隠しフアスナー用スライダ	●		●		●	
特公昭51-007095	1970	325	1976	304	田辺貢	田辺貢	フアスナー縫着方法		●	●		●	
特公昭51-008063	1970	331	1976	313	山口義治	吉田工業	スライドフアスナー用テープ	●		●		●	
特公昭51-012874	1970	1228	1976	422	岡嶋達生、他	グンゼ	自動フックテープ切断装置		●	●		●	
特公昭51-047104	1970	331	1976	1213	高橋喜平	吉田工業	スライドフアスナーにおける自動停止装置付スライダの嵌挿装置		●	●		●	
特公昭52-011612	1970	516	1977	401	木原利之、他	吉田工業	スライドフアスナーチェーンを切断しつゝ連続的に縫着する方法		●	●		●	
特公昭52-040263	1970	519	1977	1011	道理寿司	吉田工業	スライドフアスナーチェーンの連続取付加工機		●	●		●	
特公昭53-026169	1970	1204	1978	731	松田義雄、他	吉田工業	スライドフアスナーの製造方法		●	●		●	
特公昭55-028682	1970	804	1980	730	樋口尚孝	吉田工業	隠しフアスナー用自動停止装置付スライダ	●		●		●	
特開昭47-019934	1971	213	1972	926	袋井武夫	吉田工業	スライドフアスナー用自動停止装置付スライダ	●		●		●	
特開昭47-019935	1971	217	1972	920	高木俊明	高木佳子	スライダを要しないフアスナー用機素		●		●	●	
特開昭47-022243	1971	301	1972	1006	田中昭明	田中昭明	圧着剥離型フアスナーの製造装置		●	●		●	
特開昭47-024436	1971	329	1972	1017	矢野保市	矢野保市	フアスナーにおける務歯端用止金自動植設装置		●	●		●	
特開昭47-024437	1971	210	1972	1017	江幡博幸	吉田工業	スライドフアスナーにおけるラベル取付方法		●	●		●	
特開昭47-038124	1971	406	1972	1204	松田義雄	吉田工業	スライドフアスナー用コードの製造方法		●	●		●	
特開昭47-038125	1971	405	1972	1204	長谷川明	吉田工業	フアスナーチェーンの製造方法		●	●		●	
特開昭47-046039	1971	307	1972	1227	フナハタ・ヨシタカ	吉田工業	フアスナー務歯列の製造方法およびその装置		●	●		●	
特開昭47-046040	1971	307	1972	1227	フナハタ・ヨシタカ	吉田工業	務歯の間に付いた糊に閉孔、糸状糊の任意のクイック糊の合成糊がクイック糊のフアスナー務歯列に取付する装置		●		●	●	
特開昭48-009836	1971	817	1973	207	津田正義	ミツワフアスナー	スライドフアスナー付製品の製造方法		●	●		●	
特開昭48-009837	1971	617	1973	207	津田正義	ミツワフアスナー	スライドフアスナー付製品の製造方法		●	●		●	
特開昭48-029541	1971	818	1973	419	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドフアスナー用編物製支持テープ	●		●		●	
特開昭48-029542	1971	818	1973	419	松田義雄	吉田工業	スライドフアスナー用編物製支持テープ	●		●		●	
特開昭48-029543	1971	818	1973	419	松田義雄	吉田工業	スライドフアスナー用編物製支持テープ	●		●		●	
特開昭48-029544	1971	818	1973	419	松田義雄	吉田工業	スライドフアスナー用編物製支持テープ	●		●		●	

APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特開昭48-029545	1971	818	1973	419	吉田忠雄	吉田忠雄	編物製支持テープを有するスライドフアスナー	●		●		●	
特開昭48-029546	1971	818	1973	419	吉田忠雄	吉田忠雄	編物製支持テープを有するスライドフアスナー	●		●		●	
特開昭48-042843	1971	1002	1973	621	道理寿司	吉田工業	かせ支持用ボビンスタンド		●	●		●	
特開昭48-042844	1971	1002	1973	621	道理寿司	吉田工業	フアスナーチェーンに被着物を取付ける方法並びに装置		●	●		●	
特開昭48-042845	1971	1002	1973	621	道理寿司	吉田工業	隠しフアスナーの下止取付装置		●	●		●	
特開昭48-042846	1971	1004	1973	621	田中昭雄	林稔久	圧着剥離型フアスナ	●		●		●	
特開昭48-051743	1971	1101	1973	720	川上紘一	吉田工業	スライドフアスナーの仕上加工装置		●	●		●	
特開昭48-051744	1971	1101	1973	720	川上紘一	吉田工業	スライドフアスナーの仕上加工装置		●	●		●	
特開昭48-055030	1971	1115	1973	802	森口嘉夫	森口嘉夫	スライドフアスナー	●		●		●	●
特開昭48-059943	1971	1201	1973	822	森口嘉夫	森口嘉夫	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭48-065041	1971	1214	1973	907	袋井武夫	吉田工業	スライドフアスナーチェーンのスペース作成方法		●	●		●	
特開昭48-068345	1971	1222	1973	918	川上紘一	吉田工業	スライドフアスナーの仕上加工方法及び装置		●	●		●	
特開昭48-068346	1971	1221	1973	918	吉田忠雄	吉田工業	隠しスライドフアスナー	●		●		●	
特開昭48-069639	1971	1224	1973	921	勘坂吉弘	吉田工業	連続フアスナーチェーンにおける止め部形成方法およびその装置		●	●		●	
特開昭48-074345	1971	1229	1973	1006	野飼昭	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭55-047806	1971	1221	1980	405	松田義雄	吉田工業	隠しスライドフアスナー	●		●		●	●
特開昭47-046141	1972	508	1972	1227	フナトキヨウ	吉田工業	スライドフアスナーおよびその製造方法		●		●	●	
特開昭47-046142	1972	508	1972	1227	フナトキヨウ	吉田工業	スライドフアスナー用エレメント列		●		●	●	
特開昭47-046143	1972	508	1972	1227	フナトキヨウ	吉田工業	フアスナーエレメント列の製造方法およびその装置		●		●	●	
特開昭48-086639	1972	127	1973	1115	鳥居敬司	鳥居ダイキャスト工業	開閉自在停止フアスナーのスライダ組立て装置		●	●		●	
特開昭49-002656	1972	424	1974	110	球川二郎	興国化学工業	合成樹脂靴へのフアスナー装着方法		●	●		●	
特開昭49-002657	1972	424	1974	110	林守定	興国化学工業	水除けとフアスナーを靴に装着する方法とその装置		●	●		●	
特開昭49-008348	1972	522	1974	124	川上紘一	吉田工業	隠しフアスナーのスライダ保持器		●	●		●	
特開昭49-009342	1972	524	1974	126	道理寿司	吉田工業	スライダ保持装置		●	●		●	
特開昭49-015548	1972	605	1974	212	濱村芳太郎	濱村芳太郎	防水フアスナー	●		●		●	
特開昭49-015550	1972	602	1974	212	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドフアスナーの製造方法		●	●		●	●
特開昭49-016539	1972	610	1974	214	川上紘一	吉田工業	スライドフアスナーチェーンのスペース作成方法とその装置		●	●		●	
特開昭49-022225	1972	621	1974	227	村田清夫	三星産業	成形フアスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭49-024262	1972	630	1974	304	野口隆司	生産日本社	ゴウセイジュシセイカミアイグ	●			●	●	
特開昭49-032743	1972	727	1974	326	高木俊明	高木佳子	スライダを要しないフアスナー用機素の製造方法		●	●		●	
特開昭49-033744	1972	728	1974	328	道理寿司	吉田工業	スライドフアスナーチェーンの連続仕上加工装置		●	●		●	
特開昭49-036448	1972	807	1974	404	高松郁雄	吉田工業	スライドフアスナーチェーンに於けるスペース作成方法およびその装置		●	●		●	
特開昭49-036449	1972	808	1974	404	川上紘一	吉田工業	スライダ供給における把持装置		●	●		●	
特開昭49-036450	1972	808	1974	404	川上紘一	吉田工業	スライダ保持装置		●	●		●	
特開昭49-037753	1972	812	1974	408	吉田弘	吉田工業	被着物に取付けたスライドフアスナーチェーンにスライダを装着する方法及びこれに使用するスライダ保持装置		●	●		●	
特開昭49-037754	1972	812	1974	408	高橋喜平	吉田工業	スライドフアスナーのスライダ保持装置		●	●		●	
特開昭49-043745	1972	901	1974	424	吉川喜一	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	●
特開昭49-043746	1972	831	1974	424	芦沢栄短	カラーフアスナー工業	スライドフアスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭49-043747	1972	831	1974	424	芦沢栄短	カラーフアスナー工業	スライドフアスナーと製造方法		●		●	●	
特開昭49-052046	1972	925	1974	521	高松郁雄	吉田工業	スライドフアスナーチェーンの端部加工方法		●	●		●	
特開昭49-056746	1972	1003	1974	601	道理寿司	吉田工業	スライドフアスナーチェーンにスライダを取付けるための装置		●	●		●	
特開昭49-057946	1972	1005	1974	605	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドフアスナー用テープの製造方法		●	●		●	
特開昭49-057947	1972	1005	1974	605	吉田忠雄	吉田忠雄	スライドフアスナーヨウテープ / セイゾウホウホウ		●	●		●	
特開昭49-062250	1972	1018	1974	617	守内浩二	吉田工業	スライドフアスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭49-062568	1972	1018	1974	618	笠井友明	吉田工業	スライドフアスナーの染色方法		●		●	●	

04	06	08	10	12	14	16	18	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	50	52	54	56	58	60	62	64	
			•					•					•															
			•					•					•															
								•								•												
								•					•	•			•									•		
								•						•			•									•	•	
								•						•			•									•	•	
								•						•												•	•	
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•														
								•						•</														

APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特開昭49-072029	1972	1113	1974	711	芦沢栄短	ホーファスナー工業	スライドフアスナーの製造方法		●		●	●	
特開昭49-072030	1972	1113	1974	711	芦沢栄短	ホーファスナー工業	スライドフアスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭49-072031	1972	1113	1974	711	芦沢栄短	ホーファスナー工業	開離嵌挿具付スライドフアスナーの製造方法		●		●	●	
特開昭49-077737	1972	1128	1974	726	島井秀男	吉田工業	スライドフアスナーチェーンのスペース作成方法とその装置		●	●		●	
特開昭49-077738	1972	1130	1974	726	実原薫	ミノル貿易	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭49-083541	1972	1214	1974	812	渡辺宏一	吉田工業	スライドフアスナー用スライダの引手とその製造方法		●	●		●	
特開昭49-087450	1972	1227	1974	821	高松郁雄	吉田工業	フアスナーチェーンに対するスライダー取付方法とその装置		●	●		●	
特開昭49-087451	1972	1226	1974	821	守内浩二	吉田工業	フアスナーテープの製造方法		●	●		●	
特開昭49-088644	1972	1229	1974	824	松田義雄	吉田工業	経メリヤス製フアスナーテープ	●		●		●	
特開昭49-088645	1972	1229	1974	824	森口嘉夫	森口嘉夫	スライド フアスナー	●		●		●	
特開昭53-038450	1972	831	1978	408	芦沢栄短	ホーファスナー工業	スライドフアスナー		●	●		●	
特開昭49-103737	1973	205	1974	1001	高松郁雄	吉田工業	スライドフアスナーチェーンにスライダーを取付ける方法		●	●		●	
特開昭49-103738	1973	207	1974	1001	阪田昌	ユニチカ	フアスナー用素材	●			●	●	
特開昭49-133135	1973	419	1974	1220	川上紘一	吉田工業	スライダー保持装置		●	●		●	
特開昭49-133136	1973	419	1974	1220	川上紘一	吉田工業	スライダー保持装置		●	●		●	
特開昭49-133137	1973	419	1974	1220	川上紘一	吉田工業	スライダー自動排除装置付スライダー保持装置		●	●		●	
特開昭50-000941	1973	508	1975	108	木原利之	吉田工業	スライドフアスナー	●			●	●	
特開昭50-020842	1973	625	1975	305	袋井武夫	吉田工業	スライドフアスナーの上止め部	●			●	●	
特開昭50-020843	1973	625	1975	305	高橋喜平	吉田工業	スライドフアスナーの上止め具	●			●	●	
特開昭50-044047	1973	824	1975	421	芦沢栄短	ホーファスナー工業	スライドフアスナー	●			●	●	
特開昭50-044048	1973	824	1975	421	芦沢栄短	ホーファスナー工業	スライドフアスナーの製造方法		●		●	●	
特開昭50-047728	1973	620	1975	428	渡辺憲司	渡辺憲司	簡易操作による磁気装置密着器	●		●		●	
特開昭50-049035	1973	810	1975	501	高木佳子	高木佳子	スライドフアスナ		●		●	●	
特開昭50-049036	1973	831	1975	501	五十嵐久夫	ホーファスナー工業	スライドフアスナー用スライダーの組立装置		●	●		●	
特開昭50-059141	1973	928	1975	522	高橋喜平	吉田工業	スライドフアスナーチェーンの製造方法		●	●		●	
特開昭50-065345	1973	1012	1975	603	芦沢栄短	ホーファスナー工業	スライドフアスナーにおける務歯列カバーの圧着成形方法		●		●	●	
特開昭50-078447	1973	1116	1975	626	高松郁雄	吉田工業	スライドフアスナーのエレメント列の製造方法		●		●	●	
特開昭50-084342	1973	1116	1975	708	高木佳子	高木佳子	シートフアスナーの機素		●		●	●	
特開昭50-085445	1973	1204	1975	710	野飼昭	吉田工業	織込フアスナー	●			●	●	
特開昭50-090438	1973	1211	1975	719	高松郁雄	吉田工業	スライドフアスナー用スライダー整列体		●		●	●	
特開昭50-091448	1973	1219	1975	722	重野俊一	吉田工業	スライドフアスナー用スライダー保持装置		●	●		●	
特開昭50-097440	1973	1228	1975	802	藤崎義憲	吉田工業	スライドフアスナーチェーンのスライダー通し装置		●	●		●	
特開昭50-097441	1973	1229	1975	802	星嘉健	星嘉健	耐密接合器具	●		●		●	
特開昭50-097442	1973	1229	1975	802	高松邦雄	吉田工業	スライドフアスナーエレメントの製造方法およびその装置		●		●	●	
特開昭50-108045	1974	131	1975	826	高根都羅	吉田工業	スライドフアスナーチェーンのスペース作成方法とその装置		●	●		●	
特開昭50-112138	1974	227	1975	913	高松忠弘	吉田工業	スライドフアスナ		●		●	●	
特開昭50-113340	1974	218	1975	905	浜田源一	吉田工業	スライドフアスナーの転送方法		●	●		●	
特開昭50-113341	1974	219	1975	905	浜田源一	吉田工業	スライドフアスナーの給送方法		●	●		●	
特開昭50-113342	1974	219	1975	219	高松忠弘	吉田工業	スライドフアスナーの自動閉鎖方法		●	●		●	
特開昭50-113343	1974	219	1975	905	澤田光雄	吉田工業	スライドフアスナーの自動閉鎖方法		●	●		●	
特開昭50-113976	1974	218	1975	906	小倉豊作	吉田工業	スライドフアスナーの収納方法		●	●		●	
特開昭50-113977	1974	218	1975	906	高松忠弘	吉田工業	スライドフアスナーの収納方法		●	●		●	
特開昭50-113978	1974	218	1975	906	高田幸一	吉田工業	スライドフアスナーの供給方法		●	●		●	
特開昭50-117548	1974	226	1975	913	前田耕一	前田耕一	自動的に開るチャック	●		●		●	
特開昭50-117549	1974	228	1975	913	芦沢栄短	ホーファスナー工業	スライドフアスナーとその製造方法		●		●	●	

APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特開昭50-117550	1974	227	1975	913	高松邦雄	吉田工業	エレメント織込みファスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭50-125877	1974	325	1975	1003	小野清一	小野産業	スライドファスナーツキケースノセイゾウホウホウ		●	●		●	
特開昭50-127745	1974	328	1975	1008	高木佳子	高木佳子	シートファスナーの機素		●		●	●	
特開昭50-130543	1974	401	1975	1015	倉辻孝寿	帝人	ファスナー		●		●	●	
特開昭50-132365	1974	406	1975	1020	高松邦雄	吉田工業	カンケツキザミオクリソウチ		●	●		●	
特開昭50-138948	1974	425	1975	1106	松田義雄	吉田工業	スライドファスナー	●		●		●	
特開昭50-144538	1974	513	1975	1120	高木俊明	高木佳子	スライダを要しないファスナーの機素	●			●	●	
特開昭50-144539	1974	511	1975	1120	樋山儀一	協和チャック工業	ファスナーに於ける務歯を植付ける二つ折テープの形成方法	●		●		●	
特開昭50-146445	1974	515	1975	1125	黒都隆夫	黒都隆夫	気密式スライドファスナー	●		●		●	
特開昭50-158447	1974	613	1975	1222	山田友久	日本電気	ファスナー引手の方向揃え方法		●	●		●	
特開昭51-006164	1974	706	1976	119	久保田義雄	三星産業	ファスナーに於ける務歯の成形装置		●	●		●	
特開昭51-008050	1974	709	1976	122	高木俊明	高木佳子	スライダを要しないファスナーの機素	●			●	●	
特開昭51-009942	1974	715	1976	127	倉辻孝寿	帝人	ファスナー	●			●	●	
特開昭51-012243	1974	717	1976	130	明石俊次	吉田工業	スライドファスナー用スライダ	●			●	●	
特開昭51-012244	1974	719	1976	130	丸山敦	日本エレキッコ工業	ファスナー用スライダの塗装硬化方法		●	●		●	
特開昭51-012245	1974	718	1976	130	道理寿司	吉田工業	スライドファスナーノ シアゲカコウソウチ		●	●		●	
特開昭51-014434	1974	725	1976	204	高木俊明	高木佳子	スライダを要しないファスナーの機素	●			●	●	
特開昭51-014657	1974	727	1976	205	小倉豊作	吉田工業	スライドファスナーの自動整列方法		●	●		●	
特開昭51-030041	1974	905	1976	313	大森茂憲	吉田工業	スライドファスナーの連続ファスナーエレメントの組合せ装置		●	●		●	
特開昭51-030042	1974	905	1976	313	大森茂憲	吉田工業	スライドファスナーのコイルエレメントの製造における繰糸貯蔵装置		●	●		●	
特開昭51-030043	1974	905	1976	313	大森茂憲	吉田工業	スライドファスナーのコイルファスナーエレメント成形における繰糸貯蔵装置		●	●		●	
特開昭51-040249	1974	927	1976	403	有福義徳	日本電気	ファスナーノ マエドメケンサソウチ		●	●		●	
特開昭51-047842	1974	1022	1976	423	高松邦雄	吉田工業	スライドファスナー	●		●		●	
特開昭51-047843	1974	1022	1976	423	高松邦雄	吉田工業	スライドファスナーの緊急開放部	●		●		●	
特開昭51-049848	1974	1025	1976	430	芦沢栄短	カラーファスナー工業	スライドファスナー本体片の製作方法		●	●		●	
特開昭51-049849	1974	1025	1976	430	河合美和	河合美和	片面ファスナー	●			●	●	●
特開昭51-056356	1974	1109	1976	518	筒口信重	吉田工業	スライドファスナーチェーンの緊急開放用スライダ	●		●		●	
特開昭51-058157	1974	1115	1976	521	道理寿司	吉田工業	スライドファスナーの止具取付機に於ける止具取付パンチの自動制御装置		●	●		●	
特開昭51-059555	1974	1122	1976	524	芦沢栄短	カラーファスナー工業	スライドファスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭51-063757	1974	1129	1976	602	高木俊明	高木佳子	スライダを要しないファスナーの機素	●			●	●	
特開昭51-066052	1974	1205	1976	608	有福義徳	日本電気	ファスナーのムシ追跡装置		●	●		●	
特開昭51-070052	1974	1213	1976	617	石原亀久夫	カラーファスナー工業	スライドファスナー本体におけるスペース部形成装置		●		●	●	
特公昭49-040659	1974	1105	1974	1221	山田保夫	吉田工業	スライドファスナー	●		●		●	
特開昭50-064051	1975	530	1975	530	飯田正人	飯田正人	コンシールファスナーの取り付け法		●	●		●	
特開昭51-016138	1975	424	1976	209	スタンシィ・ラベソフ	スタンシィ・ラベソフ	チャック要素をテープに織込む織機		●	●		●	
特開昭51-082136	1975	115	1976	719	勘坂吉弘	吉田工業	スライドファスナー用スライダ	●			●	●	
特開昭51-100841	1975	228	1976	906	松田義雄	吉田工業	スライドファスナー	●		●		●	
特開昭51-100842	1975	228	1976	906	松田義雄	吉田工業	スライドファスナー用経編テープ	●		●		●	
特開昭51-106545	1975	315	1976	921	野村博行	野村博行	押圧式ファスナ	●		●		●	
特開昭51-135735	1975	224	1976	1124	小林進	吉田工業	ファスナー仕上機		●	●		●	
特開昭51-148535	1975	613	1976	1220	相原弘作	テクノ工業	アルマイトファスナーとその製造方法		●	●		●	●
特開昭52-006253	1975	630	1977	118	江幡博幸	吉田工業	スライドファスナー	●		●		●	
特開昭52-008353	1975	707	1977	122	久保田義雄	三星産業	ファスナーに於ける務歯の除去方法		●	●		●	
特開昭52-012378	1975	719	1977	129	江幡博幸	吉田工業	網の連結構造	●		●		●	
特開昭52-039481	1975	922	1977	326	伊藤良彦	旭ダウ	断熱バッグの入口開口部にファスナーを取付する方法	●			●	●	

APPENDIX-A

文献番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特開昭52-051239	1975	1023	1977	425	観堂秋義	吉田工業	カクシスライドフアスナーチェーン ノ クミアワセグ		●	●		●	
特開昭52-066040	1975	1129	1977	601	芦沢栄短	カラーフアスナー工業	スライドフアスナの製造方法		●		●	●	
特開昭52-076144	1975	1222	1977	627	野飼昭	吉田工業	スライドフアスナーの自動閉鎖方法		●	●		●	
特開昭52-082546	1975	1229	1977	709	村井隆吉	吉田工業	スライドフアスナー用コイルエレメントの成形方法		●	●		●	
特開昭52-082547	1975	1229	1977	709	村井隆吉	吉田工業	スライドフアスナー用コイルエレメントの成形方法		●	●		●	
特開昭52-152343	1975	1129	1977	1217	芦沢栄短	カラーフアスナー工業	スライドフアスナー		●		●	●	●
特開昭55-081528	1975	313	1980	619	江幡博幸	吉田工業	網	●		●		●	
特開昭52-052737	1976	719	1977	427	落合幸一	吉田工業	スライドフアスナーの貯蔵供給装置		●	●		●	
特開昭52-108229	1976	309	1977	910	白井信夫	白井信夫	羽根付きフアスナー、スライダ	●		●		●	
特開昭52-108230	1976	309	1977	910	芦沢栄短	カラーフアスナー工業	スライドフアスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭52-136051	1976	508	1977	1114	舟川繁	吉田工業	スライドフアスナーチェーン	●			●	●	●
特開昭52-139539	1976	515	1977	1121	伊藤憲一郎	吉田工業	スライドフアスナーの取付方法		●	●		●	
特開昭52-141748	1976	520	1977	1126	大寺茂幸	吉田工業	コイルフアスナーエレメントを有するスライドフアスナー	●			●	●	●
特開昭52-143137	1976	524	1977	1129	里見工、他	里見工	フアスナー	●			●	●	
特開昭52-148343	1976	604	1977	1209	吉田弘	吉田工業	長尺のスライドフアスナーチェーン	●		●		●	
特開昭52-148344	1976	604	1977	1209	吉田弘	吉田工業	長尺のスライドフアスナーチェーン	●		●		●	
特開昭53-009657	1976	712	1978	128	明石俊次	吉田工業	スライドフアスナーの製造方法		●		●	●	
特開昭53-015946	1976	727	1978	214	長谷川明	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭53-015947	1976	727	1978	214	長谷川明	吉田工業	コイルエレメント付スライドフアスナーの開離嵌挿具取付方法		●	●		●	
特開昭53-017451	1976	731	1978	217	吉田弘、他	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭53-019169	1976	806	1978	222	長谷川明	吉田工業	折曲げテープを使用したスライドフアスナーチェーンの製造方法とその装置		●	●		●	
特開昭53-038451	1976	920	1978	408	曾根忠利、他	東芝機械	フアスナチェーンに務歯空間を形成する方法		●	●		●	
特開昭53-042953	1976	927	1978	418	桑子照	東芝機械	フアスナチェーンに務歯空間を形成する方法		●	●		●	
特開昭53-067547	1976	1126	1978	616	桑子照	東芝機械	フアスナチェーンに務歯空間を形成する方法		●	●		●	
特開昭53-069746	1976	1130	1978	621	筒口信重	吉田工業	開離嵌挿具付スライドフアスナーの製造方法		●	●		●	●
特開昭53-074950	1976	1210	1978	703	江頭民雄	江頭民雄	フアスナー	●			●	●	●
特開昭53-082561	1976	1227	1978	721	池田弘之	富士通	フアスナー検査方式		●	●		●	
特開昭56-152604	1976	319	1981	1126	石井進	吉田工業	スライドフアスナー用停止装置付スライダの爪付スプリング製造方法	●		●		●	
特開昭53-119145	1977	325	1978	1018	柚木明夫	吉田工業	スライドフアスナーの止金具取付機		●	●		●	
特開昭53-127052	1977	408	1978	1106	板東日出雄、他	日本製鋼所	合成樹脂製スライドフアスナーチェーンのスペース形成装置		●	●		●	
特開昭53-133870	1977	425	1978	1122	牧沢善昭、他	松下電器	分離供給装置		●	●		●	
特開昭53-140150	1977	510	1978	1206	吉田弘、他	吉田工業	スライドフアスナー	●			●	●	
特開昭53-143437	1977	517	1978	1213	山村豊	ダイワ商事	スライドフアスナーのスライダ	●		●		●	
特開昭54-007478	1977	617	1979	120	三輪福一	三幸ビニール工業	ビニール製品とフアスナーの接着方法		●	●		●	
特開昭54-012943	1977	630	1979	131	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭54-012944	1977	630	1979	131	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナーの製造方法		●		●	●	
特開昭54-029239	1977	804	1979	305	木村龍男	木村龍男	防水チャック	●		●		●	
特開昭54-031334	1977	810	1979	308	島井秀男	吉田工業	スライドフアスナーチェーンのスペース作成装置		●	●		●	
特開昭54-036849	1977	827	1979	317	吉田弘	吉田工業	コイルフアスナーエレメントを有する織込みスライドフアスナーの製造装置		●	●		●	
特開昭54-038837	1977	901	1979	324	板東日出雄、他	日本製鋼所	合成樹脂製スライドフアスナーチェーンのスペース形成装置		●	●		●	
特開昭54-049239	1977	926	1979	418	神谷稔	神谷稔	立体スライドフアスナー	●		●		●	●
特開昭54-049240	1977	926	1979	418	大総正篤	吉田工業	スライドフアスナーとその製造方法		●	●		●	●
特開昭54-054751	1977	1006	1979	501	尾山義雄	吉田工業	スライドフアスナー用止金具取付装置		●	●		●	
特開昭54-058548	1977	1014	1979	511	卵尾田義久	卵尾田義久	防湿性強力フアスナー	●			●	●	
特開昭54-058549	1977	1018	1979	511	明石俊次	吉田工業	スライドフアスナーの下止形成方法		●	●		●	

APPENDIX-A

文獻番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特開昭54-061510	1977	1026	1979	517	高部順治	高部ケース製作所	楽器のソフトシエルケースとその製造方法		●	●		●	
特開昭54-068349	1977	1109	1979	601	高橋喜平、他	吉田工業	コイル状フラスナーエレメントを有する織込みスライドフラスナーの製造装置		●	●		●	
特開昭54-074146	1977	1125	1979	614	関文雄	吉田工業	スライドフラスナー用上止金具取付方法並びに装置		●	●		●	
特開昭54-076341	1977	1126	1979	618	橋本一郎	橋本純子	フラスナーのスラス	●		●		●	
特開昭54-079753	1977	1207	1979	626	高橋喜平	吉田工業	スライドフラスナーチェーンのスペース作成方法とその装置		●	●		●	
特開昭54-083552	1977	1215	1979	703	高橋喜平	吉田工業	スライドフラスナーストリンガーの組合せ装置		●	●		●	
特開昭54-085842	1977	1219	1979	707	板東日出雄、他	日本製鋼所	合成樹脂製スライドフラスナーの連続成形位置決め装置		●	●		●	
特開昭54-088438	1977	1223	1979	713	安田泰昌	フナトクフライズ	気密フラスナー	●		●		●	
特開昭54-089854	1977	1226	1979	717	神谷稔	神谷稔	立体スライドフラスナー	●		●		●	●
特開昭54-092840	1977	1230	1979	723	森田豊雄、他	吉田工業	スライドフラスナーのスペース作成装置		●		●	●	
特開昭54-092841	1977	1230	1979	723	森田豊雄	吉田工業	フラスナーチェーンの開拡装置		●	●		●	
特開昭54-092842	1977	1230	1979	723	吉枝慶一、他	吉田工業	開離嵌挿具付フラスナーの補強帯圧着方法および装置		●	●		●	
特開昭54-092843	1977	1230	1979	723	吉枝慶一、他	吉田工業	補強帯付フラスナーチェーンの成形方法および装置		●	●		●	
特開昭54-092844	1977	1230	1979	723	大森茂憲	吉田工業	芯材入りコイル状フラスナーエレメントの製造における芯材供給方法および装置		●	●		●	
特開昭54-092845	1977	1229	1979	723	津幡憲孝	吉田工業	織込みスライドフラスナー	●		●		●	
特開昭54-092846	1977	1229	1979	723	津幡憲孝	吉田工業	織込みスライドフラスナー	●		●		●	
特開昭54-092847	1977	1229	1979	723	吉田弘	吉田工業	織込みスライドフラスナー	●		●		●	
特開昭54-092848	1977	1229	1979	723	吉田弘	吉田工業	織込みスライドフラスナー	●		●		●	
特開昭54-092849	1977	1229	1979	723	吉田弘	吉田工業	織込みスライドフラスナー	●		●		●	
特開昭54-092850	1977	1229	1979	723	大総正篤	吉田工業	織込みスライドフラスナー	●		●		●	
特開昭54-092851	1977	1229	1979	723	明石俊次	吉田工業	スライドフラスナー	●		●		●	
特開昭57-145603	1977	1230	1982	908	森田豊雄、他	吉田工業	スライドフラスナーのスペース作成方法		●	●		●	
特開昭53-123251	1978	330	1978	1027	伊藤憲一郎	吉田工業	連続テープ状物の切断装置		●	●		●	
特開昭54-097980	1978	116	1979	802	吉田工業	吉田工業	スライドフラスナー搬送装置		●	●		●	
特開昭54-100842	1978	123	1979	808	室谷健一	三菱レイヨン	フラスナー	●			●	●	
特開昭54-102376	1978	131	1979	811	吉田弘、他	吉田工業	スライドフラスナー用連続エレメント列とその製造方法		●		●	●	
特開昭54-111970	1978	218	1979	901	土川善司	土川善司	アジャスター	●		●		●	●
特開昭54-117251	1978	303	1979	912	袋井武夫	吉田工業	スライドフラスナーストリンガーの製造方法		●	●		●	●
特開昭54-131442	1978	331	1979	1012	尾山義雄	吉田工業	スライドフラスナーチェーンへの上止金具取付装置		●	●		●	
特開昭54-142675	1978	428	1979	1107	中村博	吉田工業	フラスナーチェーンの切断方法およびその装置		●	●		●	
特開昭54-144242	1978	428	1979	1110	沢田光雄、他	吉田工業	ストリンガーチェーンの組合せ装置		●	●		●	
特開昭54-144243	1978	428	1979	1110	袋井武夫、他	吉田工業	スライドフラスナーストリンガーの製造方法		●	●		●	●
特開昭54-146143	1978	502	1979	1115	青木良則	吉田工業	スライドフラスナーの下止金具取付装置		●	●		●	
特開昭54-159040	1978	605	1979	1215	吉田弘	吉田工業	合成樹脂製のフラスナーエレメント列	●		●		●	
特開昭54-161439	1978	609	1979	1221	吉田弘	吉田工業	スライドフラスナー用エレメント列の製造方法及び装置		●	●		●	
特開昭54-161440	1978	519	1979	1221	高橋喜平	吉田工業	スライドフラスナー用金属製務歯の製造方法		●	●		●	
特開昭55-002034	1978	620	1980	109	吉田弘、他	吉田工業	熱可塑性合成樹脂製フラスナーエレメントの上下脚部の圧着方法および装置		●		●	●	
特開昭55-003902	1978	602	1980	112	久保田義雄	三星産業	合成樹脂製フラスナーのランナー除去方法		●		●	●	●
特開昭55-008738	1978	703	1980	122	津幡憲孝	吉田工業	スライドフラスナー	●		●		●	
特開昭55-010918	1978	707	1980	125	松田義雄	吉田工業	スライドフラスナー用テープ	●		●		●	
特開昭55-010965	1978	712	1980	125	勘坂吉弘	吉田工業	スライドフラスナーの務歯除去方法およびその装置		●	●		●	
特開昭55-014054	1978	718	1980	131	芦沢栄短	コラーフラスナー工業	スライドフラスナーの製造方法		●		●	●	
特開昭55-019112	1978	726	1980	209	明石俊次	吉田工業	開離嵌挿具付スライドフラスナーの製造方法		●		●	●	
特開昭55-019180	1978	728	1980	209	津幡憲孝	吉田工業	スライドフラスナー	●		●		●	
特開昭55-019181	1978	728	1980	209	津幡憲孝	吉田工業	スライドフラスナー	●		●		●	

APPENDIX-A

文獻番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特開昭55-021976	1978	804	1980	216	吉田雄二	吉田工業	スライドフアスナーの前止取付装置		●	●		●	
特開昭55-026241	1978	811	1980	225	山東葵一、他	山東鉄工所	フアスナーの連続湿熱処理装置		●		●	●	
特開昭55-042612	1978	919	1980	326	板東日出雄、他	日本製鋼所	スライドフアスナー製造においてスライダをスライドフアスナーに挿入する装置		●	●		●	
特開昭55-045405	1978	925	1980	331	中條嘉久	中條文具	マジックテープバンド	●		●		●	
特開昭55-045406	1978	925	1980	331	小島眞義士	東レ	フアスナー付き縫製品	●		●		●	
特開昭55-045445	1978	928	1980	331	内山耕一	内山耕一	スライドフアスナー		●		●	●	
特開昭55-050304	1978	1011	1980	412	明石俊次	吉田工業	フアスナーチェーン	●			●	●	
特開昭55-050305	1978	1011	1980	412	神谷稔	神谷稔	噛みこみ防止スライドフアスナー		●		●	●	
特開昭55-050306	1978	1005	1980	412	高橋喜平	吉田工業	スライドフアスナー-用止具の取付方法及装置		●	●		●	
特開昭55-053532	1978	1016	1980	419	板東日出雄、他	日本製鋼所	合成樹脂製スライドフアスナーチェーンのスペース形成装置		●	●		●	
特開昭55-058101	1978	1024	1980	430	高橋喜平	吉田工業	スライドフアスナーチェーンの熱セット方法		●	●		●	
特開昭55-058102	1978	1024	1980	430	高橋喜平	吉田工業	織込みスライドフアスナー製造時におけるエレメント成形用線条の導入装置		●	●		●	
特開昭55-060404	1978	1031	1980	507	高橋喜平、他	吉田工業	織込みフアスナー-用織機の補助底		●	●		●	
特開昭55-063604	1978	1109	1980	513	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭55-063605	1978	1106	1980	513	高橋喜平	吉田工業	フアスナーストリンガ-の啗合装置		●	●		●	
特開昭55-068306	1978	1116	1980	523	桐井和夫	吉田工業	スライドフアスナーのほつれ防止加工方法および装置		●	●		●	
特開昭55-068307	1978	1120	1980	523	下野武千治	吉田工業	織込みスライドフアスナー製造機のエレメント成形用線条の導入装置		●	●		●	
特開昭55-068308	1978	1116	1980	523	山田武彦	吉田工業	スライドフアスナーの務苗除去方法およびその装置		●	●		●	
特開昭55-070207	1978	1124	1980	527	長谷川明	吉田工業	間欠フアスナーチェーンに対するスタンプ装置		●	●		●	
特開昭55-073204	1978	1125	1980	602	笠井一美	吉田工業	隠しスライドフアスナー-用務苗	●		●		●	●
特開昭55-073205	1978	1125	1980	602	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナー-用止金取付器		●	●		●	
特開昭55-073206	1978	1125	1980	602	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナー-用止金取付器		●	●		●	
特開昭55-078904	1978	1211	1980	614	横山春夫	横山春夫	スライドフアスナーの務苗	●		●		●	
特開昭55-078905	1978	1207	1980	614	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭55-081603	1978	1213	1980	619	村上勝悦	吉田工業	スライドフアスナーの箱体取付装置		●	●		●	
特開昭55-084103	1978	1221	1980	625	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭55-084104	1978	1221	1980	625	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭55-084105	1978	1222	1980	625	島井秀男	吉田工業	フアスナー エレメントの係合溝を形成するためのフアスナー ストリンガ-支持装置		●	●		●	●
特開昭55-086630	1978	1226	1980	630	箱井勉	吉田工業	スライドフアスナー-用スライダ-製造機における自動排出装置		●	●		●	
特開昭55-091301	1978	1229	1980	710	箱井勉	吉田工業	スライドフアスナー-用スライダ-組立機における引手供給装置		●	●		●	
特開昭55-091302	1978	1229	1980	710	上田実	吉田工業	スライドフアスナー-用スライダ-組立機における引手組付装置		●	●		●	
特開昭55-091303	1978	1229	1980	710	上田実	吉田工業	開離嵌挿具付スライドフアスナーの製造方法および装置		●	●		●	
特開昭55-091304	1978	1228	1980	710	勘坂吉弘	吉田工業	フアスナーチェーンのスペース作成装置		●	●		●	
特開昭55-091305	1978	1229	1980	710	上田実	吉田工業	スライダ-の嵌挿装置		●	●		●	
特開昭55-091306	1978	1229	1980	710	畑岸伸梧	吉田工業	自動停止装置付きスライダ-の嵌挿装置		●	●		●	
特開昭55-091307	1978	1229	1980	710	大浦博司	吉田工業	自動停止装置付きスライダ-の嵌挿装置		●	●		●	
特開昭55-101204	1979	126	1980	801	飯村善孝	吉田工業	隠しスライドフアスナーの上止部成形方法		●	●		●	
特開昭55-101205	1979	130	1980	801	石黒良彦、他	石黒良彦、他	縮め具	●		●		●	
特開昭55-106107	1979	209	1980	814	石上延治	石上	フアスナー	●		●		●	
特開昭55-113404	1979	224	1980	902	吉枝慶一	吉田工業	開離嵌挿具付スライドフアスナーの補強帯附着装置		●	●		●	
特開昭55-118705	1979	305	1980	911	久世和樹	吉田工業	開離嵌挿具付スライドフアスナー-用開離フアスナーチェーンの組合せ装置		●	●		●	
特開昭55-129006	1979	325	1980	1006	吉田弘	吉田工業	スライドフアスナー	●		●		●	
特開昭56-002125	1979	621	1981	110	笠井一美	吉田工業	フアスナーストリンガ-製造装置		●	●		●	
特開昭56-003003	1979	622	1981	113	大崎達夫	吉田工業	スライドフアスナーチェーンの切断加工装置		●	●		●	
特開昭56-003004	1979	622	1981	113	大崎達夫	吉田工業	エレメント切片的の払い落とし装置		●	●		●	

APPENDIX-A

文獻番号	出願		公告		名前		名称	分類		素材		00	02
	年	月日	年	月日	発明者	出願人		製品	製造	金属	樹脂		
特開昭56-011004	1979	704	1981	204	高橋喜平	吉田工業	織込スライドファスナー製造機におけるエレメント成形用機条の導入装置		●	●		●	
特開昭56-040103	1979	907	1981	416	道理寿司	吉田工業	スライドファスナーのスライダ-嵌挿装置		●	●		●	
特開昭56-051326	1979	1001	1981	508	高橋喜平	吉田工業	合成樹脂製歯を有するスライドファスナーの製造方法およびその装置		●	●		●	
特開昭56-062635	1979	1029	1981	528	袋井武夫	吉田工業	スライドファスナー用エレメントの成形方法とその装置		●	●		●	
特開昭56-085301	1979	1215	1981	711	明石俊次	吉田工業	スライドファスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭56-089917	1979	1225	1981	721	野飼昭、他	吉田工業	スライドファスナー用ストリンガーの製造方法		●	●		●	
特開昭56-104603	1979	1218	1981	820	大浦泰昌	吉田工業	開離嵌挿具付スライドファスナーの左右ストリンガー取付方法とその装置		●	●		●	
特開昭56-109601	1979	1214	1981	831	高松忠弘	吉田工業	開離嵌挿具付スライドファスナーチェーンにスライダ-及び閉止金具を取付ける方法及び装置		●	●		●	
特開昭56-049214	1980	903	1981	502	生産日本社		プラスチック製袋閉鎖用プロファイルストリップおよびその接着方法		●		●	●	
特開昭56-116403	1980	220	1981	912	津幡憲孝	吉田工業	織込みスライドファスナー	●		●		●	
特開昭56-116404	1980	216	1981	912	坂東日出雄、他	日本製鋼所	合成樹脂製スライドファスナー歯取装置		●	●		●	
特開昭56-116405	1980	216	1981	912	坂東日出雄、他	日本製鋼所	スライドファスナーのスライダ-自動挿入装置		●	●		●	
特開昭56-128103	1980	311	1981	1007	立花義博	立花義博	ファスナー	●		●		●	
特開昭56-128104	1980	310	1981	1007	道理寿司	吉田工業	スライドファスナーの仕上げ加工装置		●	●		●	
特開昭56-156104	1980	501	1981	1202	島井秀男	吉田工業	スライドファスナーチェーンのスペース形成装置		●	●		●	
特開昭57-001304	1980	604	1982	106	中川敏昭	吉田工業	スライドファスナーの仕上げ加工装置		●	●		●	
特開昭57-017601	1980	703	1982	129	高橋喜平	吉田工業	スライドファスナー用ストリンガー	●			●	●	
特開昭57-020203	1980	712	1982	202	松田義雄、他	吉田工業	開離嵌挿具付スライドファスナー	●		●		●	
特開昭57-020209	1980	712	1982	202	大橋博行	行田縫製	リュックザック、靴、袋物もしくはボクスト等に於ける出入口の構成方法		●	●		●	
特開昭57-031802	1980	801	1982	220	竹島清	吉田工業	織込みスライドファスナー	●		●		●	
特開昭57-034802	1980	813	1982	225	吉枝慶一	吉田工業	スライドファスナーの止取付方法及び装置		●	●		●	
特開昭57-035041	1980	808	1982	225	松田義雄	吉田工業	スライドファスナー用編物製支持テープ	●		●		●	
特開昭57-038116	1980	819	1982	302	高橋喜平	吉田工業	スライドファスナーエレメントの製造方法並びに装置		●	●		●	
特開昭57-045029	1980	830	1982	313	高橋喜平	吉田工業	合成樹脂製歯付スライドファスナー製造装置		●	●		●	
特開昭57-045030	1980	830	1982	313	高橋喜平	吉田工業	スペース部を有するファスナーチェーン製造装置		●	●		●	
特開昭57-045804	1980	903	1982	316	野口隆司	生産日本社	合成樹脂製チェック	●			●	●	
特開昭57-049402	1980	910	1982	323	篠崎幹人	篠崎幹人	スライドファスナー	●		●		●	
特開昭57-049403	1980	910	1982	323	吉田弘、他	吉田工業	開離嵌挿具付スライドファスナー	●		●		●	
特開昭57-049404	1980	910	1982	323	吉田弘、他	吉田工業	開離嵌挿具付スライドファスナー	●		●		●	
特開昭57-052401	1980	711	1982	327	竹島清、他	吉田工業	スライドファスナー用歯列の製造方法		●		●	●	●
特開昭57-057504	1980	925	1982	406	森丘幸逸	吉田工業	スライドファスナーチェーンの機械化加工用導線導入方法とその装置		●	●		●	
特開昭57-057505	1980	925	1982	406	井合健一郎	吉田工業	スライドファスナー用ストリンガーの組合せ方法及びその装置		●	●		●	
特開昭57-057506	1980	925	1982	406	井合健一郎	吉田工業	スライドファスナー用歯列の成形植付装置		●	●		●	
特開昭57-078804	1980	1104	1982	517	高倉ユキカ	高倉ユキカ	ファスナー	●		●		●	●
特開昭57-084089	1980	1114	1982	526	渡辺幸三、他	吉田工業	縫工機における糸締り不良防止方法		●	●		●	
特開昭57-086304	1980	1120	1982	529	竹島清、他	吉田工業	スライドファスナー用ストリンガー	●			●	●	
特開昭57-089803	1980	1127	1982	604	森田豊雄	吉田工業	スライドファスナーチェーンの上下止め金取付方法およびその装置		●	●		●	
特開昭57-093003	1980	1201	1982	609	長谷川明、他	吉田工業	金属製歯を有するスライドファスナーチェーンの製造法		●	●		●	●
特開昭57-096602	1980	1206	1982	616	千坂浅之助	フルヤ工業	スライドファスナー用スライダ-	●			●	●	
特開昭57-103601	1980	1220	1982	628	箱井勉、他	吉田工業	ファスナー用自動停止装置付スライダ-の検査方法および検査装置		●	●		●	
特開昭57-103602	1980	1218	1982	628	津幡憲孝	吉田工業	織込みスライドファスナーとその製造装置		●		●	●	
特開昭57-107107	1980	1224	1982	703	明石俊次	吉田工業	スライドファスナーの製造方法		●	●		●	
特開昭57-110207	1980	1227	1982	709	竹島清、他	吉田工業	合成樹脂製連続ファスナーエレメント列を有するスライドファスナー	●			●	●	
特開昭57-110208	1980	1226	1982	709	竹島清、他	吉田工業	合成樹脂製連続ファスナーエレメント列を有するスライドファスナー	●			●	●	
特開昭58-025105	1980	910	1983	215	篠崎幹人	篠崎幹人	スライドファスナーを取付けた製品の製造方法		●	●		●	

04	06	08	10	12	14	16	18	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	50	52	54	56	58	60	62	64	
																	•				•	•						
																		•								•	•	
																		•										
								•																				
																		•							•	•	•	•
																		•										
																		•										
																		•								•	•	
			•				•																					
			•	•				•					•				•	•				•	•					
																		•							•			
								•	•									•								•		
								•																				
								•	•																			
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				
								•																				

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US504038	1891	1107	1893	0829	(A) JUDSON WHITCOMB L. (US5)	JUDSON WHITCOMB L.	(A) Clasp locker or unlocker for shoes	●		●			
US504037	1892	817	1893	0729	(A) JUDSON WHITCOMB L. (US5)	JUDSON WHITCOMB L.	(A) SHOE-FASTENING	●		●			
US699760	1901	622	1902	0513	(A) JUDSON WHITCOMB L. (US5)	JUDSON WHITCOMB L. (US5)	(A) CHAIN-MAKING MACHINE.		●	●			
US788317	1904	826	1905	0425	(A) JUDSON WHITCOMB L. (US5)	UNIVERSAL FASTENER (US5)	(A) SEPARABLE FASTENER.	●		●			
US1060378	1908	402	1913	0429	(A) SUNDBACK GIDEON (US5)	AUTOMATIC HOOK & EYE (US5)	(A) SEPARABLE FASTENER.	●		●			
US1236783	1913	630	1917	0814	(A) SUNDBACK GIDEON (US5)	HOOKLESS FASTENER (US5)	(A) SEPARABLE FASTENER.	●		●			
US1219881	1914	827	1917	0320	(A) SUNDBACK GIDEON (US5)	HOOKLESS FASTENER (US5)	(A) SEPARABLE FASTENER.	●		●			
US1243458	1915	406	1917	1016	(A) SUNDBACK GIDEON (US5)	HOOKLESS FASTENER (US5)	(A) SEPARABLE FASTENER.	●		●			
US1331884	1916	316	1920	0224	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Sheet-metal forming and setting machine		●	●			
US1236784	1917	405	1917	0814	(A) SUNDBACK GIDEON (US5)	HOOKLESS FASTENER (US5)	(A) SEPARABLE FASTENER.	●		●			
US1302606	1917	620	1919	0506	(A) SUNDBACK GIDEON (US5)	HOOKLESS FASTENER (US5)	(A) SEPARABLE FASTENER-SLIDER.	●		●			
US1340187	1917	714	1920	0518	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Quick-opening separable fastener	●		●			●
US1403988	1917	402	1922	0117	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener	●		●			
US1434857	1918	1019	1922	1107	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Making fasteners		●	●			
US1467015	1919	710	1923	0904	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method and machine for making fasteners		●	●			
US1508133	1921	815	1924	0909	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener	●		●			
US1557381	1923	108	1925	1013	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener	●		●			●
US1557382	1923	120	1925	1013	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Multiple-slide closure	●		●			
US1566996	1923	508	1925	1222	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener slider	●		●			
US1671921	1923	614	1928	0529	(A) ARONSON PETER A	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1653320	1924	430	1927	1220	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Making fastener stringers		●	●			
US1937297	1924	822	1933	1128	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Helical separable fastener	●		●			
US1937298	1924	903	1933	1128	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Wire separable fastener	●		●			●
US1661144	1925	127	1928	0228	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener slider	●		●			
US1734750	1925	211	1929	1105	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable-fastener-locking device	●		●			●
US1785234	1925	214	1930	1216	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1918721	1925	211	1933	0718	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1746565	1926	922	1930	0211	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1837511	1926	605	1931	1222	(A) WHITNEY ERNEST M	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener	●		●			●
US1803106	1926	628	1931	0428	(A) FREYSINGER JOHN B	HOOKLESS FASTENER	(A) Flexible closure	●		●			●
US1860808	1926	615	1932	0531	(A) FREYSINGER JOHN B	HOOKLESS FASTENER	(A) Flexible closure	●		●			●
US1846919	1926	802	1932	0223	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener locking member	●		●			●
US1734165	1927	1214	1929	1105	(A) CHARLES FRENCH WILLARD	HOOKLESS FASTENER	(A) Tape for stringers for separable fasteners	●		●			
US1746237	1927	412	1930	0211	(A) PUGH BENNETT JOHN	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1785715	1927	506	1930	1216	(A) HARRY NORTON SAMUEL	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1813432	1927	316	1931	0707	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener		●	●			
US1810377	1927	329	1931	0616	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making separable fastener sliders	●		●			
US1878201	1927	511	1932	0920	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Punching and forming machine		●	●			
US1870658	1927	1026	1932	0809	(A) NOEL STATHAM	HOOKLESS FASTENER	(A) Flexible fastening device	●		●			
US1929083	1927	719	1933	1003	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastening device	●		●			
US1969672	1927	107	1934	0807	(A) POUX NOEL J	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener slider	●		●			●
US1959319	1927	716	1934	0515	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastening device	●		●			
US1785240	1928	123	1930	1216	(A) ARONSON PETER A	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener		●	●			
US1785920	1928	309	1930	1223	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1786978	1928	519	1930	1230	(A) ARONSON PETER A	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US1785420	1928	1012	1930	1216	(A) NICHOLSON ROBERT H	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener slider and method of making same	●		●			●
US1813433	1928	116	1931	0707	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1790129	1928	123	1931	0127	(A) ARONSON PETER A	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1833689	1928	126	1931	1124	(A) HERBERT NICHOLSON ROBERT	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener slider	●		●			
US1819449	1928	615	1931	0818	(A) WALRATH HERBERT R	HOOKLESS FASTENER	(A) Lock-controlled receptacle and improved fastener therefor	●		●			
US1819349	1928	615	1931	0818	(A) WALRATH HERBERT R	HOOKLESS FASTENER	(A) Receptacle fastener	●		●			●
US1850160	1928	309	1932	0322	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1893379	1928	331	1933	0103	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1936095	1928	901	1933	1121	(A) NICHOLSON ROBERT H	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1929078	1928	907	1933	1003	(A) SCHACHAT ABRAHAM B	HOOKLESS FASTENER	(A) Key or slider for automatic fasteners and the like	●		●			
US1947956	1928	1219	1934	0220	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener forming and assembling machine and method of securing fastener elements to tape		●	●			
US2041156	1928	116	1936	0519	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making separable fastener sliders		●	●			
US1830077	1929	115	1931	1103	(A) SEAVER ELLIOT O	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1830078	1929	1026	1931	1103	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1810685	1929	1111	1931	0616	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener		●	●			
US1817990	1929	1221	1931	0811	(A) HAROLD LAMB	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener making machine		●	●			
US1846920	1929	711	1932	0223	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener locking member	●		●			
US1846921	1929	711	1932	0223	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener locking member	●		●			●
US1859572	1929	822	1932	0524	(A) POUX NOEL J	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1876338	1929	1122	1932	0906	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Rubber sealed fastener	●		●			
US1859540	1929	1214	1932	0524	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastening device	●		●			
US1918229	1929	227	1933	0711	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1901189	1929	405	1933	0314	(A) POUX ROLAND J	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of forming separable fastener sliders	●		●			
US1936096	1929	416	1933	1121	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Lock slider for separable fasteners	●		●			
US1902417	1929	1026	1933	0321	(A) PIEHL HENRY J	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			●
US1949889	1929	1026	1934	0306	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			
US1967137	1929	1221	1934	0717	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US2001591	1929	212	1935	0514	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method and machine for making fasteners		●	●			
US1998331	1929	1026	1935	0416	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			●
US1992253	1929	1214	1935	0226	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1992254	1929	1214	1935	0226	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making fasteners		●	●			
US1809717	1930	205	1931	0609	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastening device	●		●			
US1810686	1930	205	1931	0616	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1920138	1931	1017	1933	0725	(A) CORNER GEORGE H C	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making slide fasteners	●		●			
US1830079	1930	509	1931	1103	(A) WHITNEY ERNEST M	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable connecting device for slide fasteners	●		●			
US1842045	1930	102	1932	0119	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			●
US1853634	1930	102	1932	0412	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Lock slider		●	●			
US1858351	1930	514	1932	0517	(A) WHITNEY ERNEST M	HOOKLESS FASTENER	(A) Lock slider for slide fasteners	●		●			
US1853635	1930	712	1932	0412	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener	●		●			
US1901257	1930	110	1933	0314	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Lock slider	●		●			
US1902416	1930	804	1933	0321	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1934084	1930	822	1933	1107	(A) MURPHY CHARLES B	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1973720	1930	410	1934	0918	(A) LOCKIE KENNETH G	HOOKLESS FASTENER	(A) Hopper mechanism		●	●			
US2026413	1930	1121	1935	1231	(A) STOKES GEORGE H JR EAST VILLAGE S	HOOKLESS FASTENER	(A) Method and machine for making flexible closures		●	●			
US1867586	1931	822	1932	0719	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener		●		●		

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US1903659	1931	810	1933	0411	(A) SMITH ROSCOE J	HOOKLESS FASTENER	(A) Machine and method for applying fastener elements		●	●			
US1910355	1931	109	1933	0523	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener		●	●			
US1997542	1931	1201	1935	0409	(A) CLYDE CORNER GEORGE	HOOKLESS FASTENER	(A) Method and apparatus for making slide fasteners		●	●			
US2008062	1931	930	1935	0716	(A) CLYDE CORNER GEORGE	HOOKLESS FASTENER	(A) Making slide fasteners		●	●			
US2039976	1931	1019	1936	0505	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US2027708	1931	1110	1936	0114	(A) SEAVER ELLIOT O	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US2074368	1931	1209	1937	0323	(A) CORNER GEORGE H C	HOOKLESS FASTENER	(A) Apparatus for making slide fasteners	●		●			
US2078017	1931	103	1937	0420	(A) POUX NOEL J	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making separable fasteners	●		●			
US1937299	1932	128	1933	1128	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener		●	●			
US1983070	1932	815	1934	1204	(A) LEONARD COX	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener and method of making same	●		●			
US1966468	1932	204	1934	0717	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US1962479	1932	224	1934	0612	(A) CARLILE ALFRED E	HOOKLESS FASTENER	(A) Slider for separable fasteners		●		●		
US1966457	1932	317	1934	0717	(A) MANSION FRANK G	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1984378	1932	906	1934	1218	(A) MANSION FRANK G	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US2018948	1932	503	1935	1029	(A) CLYDE CORNER GEORGE	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			
US1988419	1932	203	1935	0115	(A) GILMORE WILLIAM L	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1996430	1932	826	1935	0402	(A) MCCOY WILLIAM C	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener	●		●			
US2061680	1932	203	1936	1124	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US2061682	1932	227	1936	1124	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			
US2061681	1932	227	1936	1124	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			●
US2061683	1932	412	1936	1124	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US2089922	1932	1208	1937	0810	(A) BERTRAM GRANT HARRY	HOOKLESS FASTENER	(A) Interlocking slide fastener	●		●			
US2077360	1932	203	1937	0413	(A) GILMORE WILLIAM L	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US2116547	1932	910	1938	0510	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Making slide fasteners	●		●		●	
US2205616	1932	502	1940	0625	(A) CHAPPUIS JOHN A	TALON	(A) Machine for making fastener stringers	●		●			
US1980955	1933	902	1934	1113	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Automatic slider moving device		●	●			
US1991320	1933	107	1935	0212	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US1991321	1933	211	1935	0212	(A) GILMORE WILLIAM L	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US2018099	1933	808	1935	1022	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●		●	
US2013071	1933	901	1935	0903	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastening device	●		●			
US2000983	1933	1021	1935	0514	(A) SVERRE QUISLING	HOOKLESS FASTENER	(A) Closure fastening means	●		●			●
US2051548	1933	1115	1936	0818	(A) GUSTAF DAHLIN	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making sliders	●		●			
US2048639	1933	715	1936	0721	(A) SEAVER ELLIOT O	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making separable fasteners	●		●			
US2035593	1933	1208	1936	0331	(A) MILLS OWENRY THEODORE	HOOKLESS FASTENER	(A) Handbag		●		●		
US2048646	1933	720	1936	0721	(A) HOWARD CUTLER GEORGE	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			●
US2047925	1933	705	1936	0714	(A) CORNER GEORGE H C	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			●
US2031959	1933	710	1936	0225	(A) KELLEY ROLAND S	HOOKLESS FASTENER	(A) Fastener	●		●			
US2045884	1933	710	1936	0630	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Apparatus and method for assembling separable interlocking fasteners		●		●		
US2066059	1933	715	1936	1229	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener		●		●		
US2065250	1933	722	1936	1222	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Slider		●	●			
US2057126	1933	727	1936	1013	(A) GEORGE WINTRITZ	HOOKLESS FASTENER	(A) Slider for fasteners	●		●			
US2066060	1933	901	1936	1229	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable interlocking fastener	●		●			●
US2035675	1933	901	1936	0331	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable interlocking fastener		●		●		
US2046796	1933	901	1936	0707	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable interlocking fastener		●		●		
US2041149	1933	915	1936	0519	(A) REUTER WILLIAM J	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			

03	04	06	07	08	10	12	14	16	18	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	53	56	60	62
																				•					
																				•					
																				•					
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
					•					•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US2066061	1933	1031	1936	1229	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2027326	1933	1031	1936	0107	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2030895	1933	1121	1936	0218	(A) SVERRE QUISSLING	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making slide fasteners	●		●			
US2079722	1933	1114	1937	0511	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making separable fastener sliders		●	●			
US2098338	1933	128	1937	1109	(A) GILMORE WILLIAM L	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener		●		●		
US2075762	1933	710	1937	0330	(A) KELLEY ROLAND S	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable interlocking fastener and method of making same	●		●			
US2100557	1933	727	1937	1130	(A) GEORGE WINTRITZ	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			●
US2078016	1933	807	1937	0420	(A) JOSEPH POUX NOEL	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of forming interlocking members for separable fasteners		●		●		
US2083278	1933	811	1937	0608	(A) SIPE HARRY E	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable interlocking fastener	●		●			
US2087456	1933	901	1937	0720	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable interlocking fastener	●		●			
US2068359	1933	901	1937	0119	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener		●		●		
US2091617	1933	710	1937	0831	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of manufacturing separable interlocking fasteners	●		●			
US2095458	1933	710	1937	1012	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of manufacturing separable interlocking fasteners	●		●			
US2095209	1933	721	1937	1005	(A) BROWNSON HENRY W	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making slide fasteners	●		●			
US2068354	1933	902	1937	0119	(A) SEAVER ELLIOT O	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener	●		●			
US2127839	1933	712	1938	0823	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Separable interlocking fastener and method of making the same	●		●			●
US2098651	1933	808	1937	1109	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making separable fasteners	●		●			
US2108185	1933	727	1938	0215	(A) GEORGE WINTRITZ	TALON	(A) Slider for fasteners	●		●			
US2110740	1933	1106	1938	0308	(A) SEAVER ELLIOT O	TALON	(A) Fastening device	●		●			●
US2169176	1933	1216	1939	0808	(A) JOSEPH POUX NOEL	TALON	(A) Method of making separable fasteners	●		●			
US2051574	1934	416	1936	0818	(A) SVERRE QUISSLING	HOOKLESS FASTENER	(A) Sliding fastener	●		●			
US2044191	1934	514	1936	0616	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener		●		●		
US2048636	1934	526	1936	0721	(A) KOTOWSKI BERNARD A	HOOKLESS FASTENER	(A) Separable fastener slider	●		●			
US2048650	1934	906	1936	0721	(A) GILMORE DELBERT B	HOOKLESS FASTENER	(A) Slider for slide fasteners and method of making same		●		●		
US2050999	1934	1009	1936	0811	(A) GILMORE WILLIAM L	HOOKLESS FASTENER	(A) Method of making separable fasteners		●	●			
US2027327	1934	1112	1936	0107	(A) GILMORE DELBERT B	HOOKLESS FASTENER	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2063879	1934	1121	1936	1208	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			
US2078889	1934	613	1937	0427	(A) GILMORE DELBERT B	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			
US2079563	1934	1127	1937	0504	(A) REUTER WILLIAM J	HOOKLESS FASTENER	(A) Method and apparatus for coating slide fasteners		●		●		
US2076501	1934	1121	1937	0406	(A) LEON LARROQUE JOSEPH	HOOKLESS FASTENER	(A) Top stop for separable fasteners	●		●			
US2083279	1934	209	1937	0608	(A) SVERRE QUISSLING	HOOKLESS FASTENER	(A) Sliding fastener		●	●			
US2074369	1934	312	1937	0323	(A) SVERRE QUISSLING	HOOKLESS FASTENER	(A) Flexible fastener	●		●			●
US2093792	1934	710	1937	0921	(A) YENGST CHARLES R	HOOKLESS FASTENER	(A) Garment	●		●			●
US2131255	1932	503	1938	0927	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Making slide fasteners	●		●			●
US2083930	1934	721	1937	0615	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Machine for smoothing fasteners	●		●			
US2096685	1934	1005	1937	1019	(A) OSGOOD FRANK G	HOOKLESS FASTENER	(A) Stop applying machine for slide fasteners	●		●			
US2092538	1934	1221	1937	0907	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			
US2140463	1933	817	1938	1213	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Method of manufacturing separable interlocking fasteners	●		●			
US2130932	1933	901	1938	0920	(A) SIPE HARRY E	TALON	(A) Method of making separable interlocking fasteners	●		●			
US2129444	1934	206	1938	0906	(A) JOSEPH POUX NOEL	TALON	(A) Machine for forming separable fasteners		●	●			
US2111729	1934	320	1938	0322	(A) SVERRE QUISSLING	TALON	(A) Slide fastener		●	●			
US2174892	1934	206	1939	1003	(A) JOSEPH POUX NOEL	TALON	(A) Separable fastener		●	●			
US2166581	1934	721	1939	0718	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Slider lock		●	●			
US2083919	1935	504	1937	0615	(A) NORTON SAMUEL H	HOOKLESS FASTENER	(A) Slide fastener	●		●			
US2077350	1935	1207	1937	0413	(A) GIDEON SUNDBACK	HOOKLESS FASTENER	(A) Multiple interlocking fastener	●		●			

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US2169177	1933	602	1939	0808	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Method of manufacturing separable fasteners		●		●		
US2169178	1933	1031	1939	0808	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Machine for making fastener stringers	●		●			
US2096680	1935	1212	1937	1019	(A) GILMORE WILLIAM L	HOOKLESS FASTENER	(A) Slider for slide fasteners		●	●			
US2141200	1935	903	1938	1227	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Machine for making fastener stringers	●		●			
US2106129	1935	204	1938	0118	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Method of making separable fasteners		●	●			
US2147571	1935	1212	1939	0214	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Slider for slide fasteners		●	●			
US2186693	1935	410	1940	0109	(A) BRADBURY SAMUEL L	TALON	(A) Slider inspecting machine	●		●			
US2186774	1935	1204	1940	0109	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Method of making end stops for slide fasteners	●		●			●
US2112725	1936	812	1938	0329	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Slider retaining device	●		●			
US2184625	1936	102	1939	1226	(A) SIPE HARRY E	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2146691	1936	225	1939	0207	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Separable fastener	●		●			●
US2168598	1936	808	1939	0808	(A) BANNING FREDERICK D	TALON	(A) Separable fastener	●		●			
US2219165	1936	526	1940	1022	(A) PEDER NEDAL	TALON	(A) Method of making fasteners		●	●			
US2170609	1937	302	1939	0822	(A) PEDER NEDAL	TALON	(A) Machine for cutting slide fastener strips		●		●		
US2160364	1937	319	1939	0530	(A) KANNOR HENRY L	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2202230	1933	1120	1940	0528	(A) JOSEPH POUX NOEL	TALON	(A) Method of forming separable fasteners	●		●			
US2201122	1934	1130	1940	0514	(A) CLIFFORD CORNEE GEORGE HENRY	TALON	(A) Separable fastener		●		●		
US2157381	1937	409	1939	0509	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Separable fastener		●		●		
US2177344	1937	709	1939	1024	(A) MAX LANGE	TALON	(A) Slide fastener		●		●		
US2189727	1937	1126	1940	0206	(A) CORNER GEORGE H C	TALON	(A) Separable interlocking fastener	●		●			
US2207600	1936	801	1940	0709	(A) SEAVER ELLIOT O	TALON	(A) Apparatus for making separable fasteners		●	●			
US2190608	1937	320	1940	0213	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2190609	1937	403	1940	0213	(A) FARNSTROM HARRY L	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2221411	1937	414	1940	1112	(A) SVERRE QUISSLING	TALON	(A) Separable fastener	●		●			
US2193761	1937	702	1940	0312	(A) GILMORE DELBERT B	TALON	(A) Slider for separable fasteners	●		●			
US2225286	1937	1018	1940	1217	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener	●		●			●
US2244667	1937	922	1941	0610	(A) DUNLEY BANNING FREDERICK	TALON	(A) Machine for making fasteners	●		●			
US2234939	1937	1004	1941	0311	(A) HATCH RICHARD A	TALON	(A) Separable fastener	●		●			
US2190628	1938	615	1940	0213	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Method of making slide fastener stringers		●	●			
US2287323	1937	1229	1942	0623	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Fastener	●		●			
US2148757	1938	712	1939	0228	(A) KILKENNY WILLIAM F	TALON	(A) Detachable ornament	●		●			
US2200239	1938	204	1940	0514	(A) DI TULLIO AMBROISE	TALON	(A) Separable fastener	●		●			
US2222988	1938	805	1940	1126	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			●
US2185658	1938	924	1940	0102	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2193757	1938	1129	1940	0312	(A) BECKWITH GEORGE M	TALON	(A) Slide fastener		●		●		
US2214704	1938	1230	1940	0910	(A) BAILEY PERKINS H	TALON	(A) Slider for slide fasteners		●		●		
US2265353	1938	620	1941	1209	(A) CORNER GEORGE H C	TALON	(A) Sliding clasp fastener		●		●		
US2229998	1937	607	1941	0128	(A) CLIFFORD CORNEE GEORGE HENRY	TALON	(A) Method of making fasteners		●		●		
US2239645	1937	722	1941	0422	(A) CLIFFORD CORNEE GEORGE HENRY	TALON	(A) Process of making fasteners	●		●			
US2241841	1938	1020	1941	0513	(A) BECKWITH GEORGE M	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2261131	1938	1206	1941	1104	(A) BECKWITH GEORGE M	TALON	(A) Slider for slide fasteners		●		●		
US2274161	1938	630	1942	0224	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Molded slider for slide fasteners	●		●			
US2263920	1938	331	1941	1125	(A) DAU EBERHARD H	TALON	(A) Method of making fasteners	●		●			
US2230785	1938	528	1941	0204	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Molding method and apparatus	●		●			
US2253822	1938	615	1941	0826	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Molding apparatus		●		●		

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US2253810	1938	804	1941	0826	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Injection machine	●		●			
US2215745	1939	719	1940	0924	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2215746	1939	719	1940	0924	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2214705	1939	719	1940	0910	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Self-locking slider for slide fasteners	●		●			
US2261133	1939	1103	1941	1104	(A) BERTRAM GRANT HARRY	TALON	(A) Slide fastener		●		●		
US2251821	1939	131	1941	0805	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Machine for smoothing fasteners		●	●			
US2261132	1939	1013	1941	1104	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Lock slider for slide fasteners		●	●			
US2242967	1939	1117	1941	0520	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Staple strip	●		●			
US2268571	1937	1118	1942	0106	(A) CORNER GEORGE H C	TALON	(A) Separable fastener	●		●			
US2302911	1939	703	1942	1124	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Apparatus for making separable fasteners	●		●			
US2299846	1939	824	1942	1027	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Pull tab for slide fastener sliders	●		●			
US2273994	1938	1114	1942	0224	(A) RICHMOND ROCHESTER	TALON	(A) Machine and process for making slide fastener stringers	●		●			
US2273732	1939	110	1942	0217	(A) SVERRE QUISSLING	TALON	(A) Method of making slide fasteners		●	●			
US2281008	1939	1028	1942	0428	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Machine for making separable fasteners		●	●			
US2223279	1940	224	1940	1126	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Slider for slide fasteners		●		●		
US2253494	1940	325	1941	0826	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Reversible slider for slide fasteners		●	●			
US2297070	1939	1213	1942	0929	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener manufacture	●		●			
US2280999	1940	316	1942	0428	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Detachable pull tab for slide fastener sliders		●	●			
US2276676	1940	513	1942	0317	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2277506	1940	513	1942	0324	(A) BECKWITH GEORGE M	TALON	(A) Reversible automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2277503	1940	513	1942	0324	(A) PICKENS MADISON D	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2302741	1940	515	1942	1124	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Method of making pulls for slide fasteners	●		●			
US2295426	1940	518	1942	0908	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Automatic side lock slider for slide fasteners	●		●			
US2277831	1940	518	1942	0331	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2287324	1940	622	1942	0623	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener manufacture	●		●			
US2302912	1940	624	1942	1124	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Method of making slide fasteners	●		●			
US2287263	1940	624	1942	0623	(A) PEDER NEDAL	TALON	(A) Apparatus for assembling slide fastener stringers	●		●			
US2302910	1940	701	1942	1124	(A) JOHANNSEMYER CHARLES G	TALON	(A) Slide fastener machine	●		●			
US2270782	1940	715	1942	0120	(A) GILMORE DELBERT B	TALON	(A) Slider for separable fasteners		●		●		
US2273773	1940	729	1942	0217	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener		●	●			
US2277818	1940	823	1942	0331	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Slider for slide fasteners		●	●			
US2281009	1940	1031	1942	0428	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Lock slider for slide fasteners	●		●			
US2283590	1940	1227	1942	0519	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Multiple operated fastener	●		●			
US2320651	1940	224	1943	0601	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener manufacture	●		●			
US2327983	1940	309	1943	0831	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener stringer tape reinforcement	●		●			
US2322908	1940	1219	1943	0629	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener	●		●			●
US2362221	1940	306	1944	1107	(A) GIDEON SUNDBACK	GIDEON SUNDBACK	(A) Method of making stringers for slide fasteners	●		●			●
US2296825	1941	607	1942	0929	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2280968	1941	815	1942	0428	(A) NEWHALL ARTHUR B	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners		●		●		
US2320566	1941	117	1943	0601	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Method of and blank for making slide fasteners	●		●			
US2322847	1942	225	1943	0629	(A) HARTLEY EMMETT C	TALON	(A) Lock slider	●		●			
US2322826	1942	402	1943	0629	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2325305	1942	501	1943	0727	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Separating slide fastener	●		●			
US2335668	1942	530	1943	1130	(A) HAMM HOMER A	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2356086	1941	417	1944	0815	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Machine for making fastener stringers	●		●			

03	04	06	07	08	10	12	14	16	18	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	53	56	60	62	
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																
										•																

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US2410135	1942	1021	1946	1029	(A) GIDEON SUNDBACK	GIDEON SUNDBACK	(A) Method of making slide fastener stringers	●		●			
US2405902	1942	202	1946	0813	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener stringer tape	●		●			●
US2405875	1944	916	1946	0813	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Reversible automatic lock slider	●		●			
US2422091	1944	902	1947	0610	(A) GOULD CLARENCE D	TALON	(A) Top stop for slide fasteners	●		●			
US2443360	1944	414	1948	0615	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2441007	1944	417	1948	0504	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Stop for slide fasteners	●		●			
US2453660	1944	728	1948	1109	(A) OSBORNE FIRING	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2448192	1944	1102	1948	0831	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2477439	1944	815	1949	0726	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Automatic lock slider	●		●			
US2472743	1944	923	1949	0607	(A) CARLILE ALFRED E; GIBBY GLENN B	TALON	(A) End stop for slide fasteners	●		●			
US2460124	1944	1218	1949	0125	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) End stop for slide fasteners	●		●			
US2501169	1944	1207	1950	0321	(A) GOULD CLARENCE D	TALON	(A) Top stop for slide fasteners	●		●			
US2437734	1945	324	1948	0316	(A) OSBORNE FIRING; GIBBY GLENN B	TALON	(A) Tape for slide fasteners	●		●			
US2519012	1945	418	1950	0815	(A) BARCOCK GLENN A	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2508782	1945	817	1950	0523	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Method and blank for making slide fasteners	●		●			
US2563246	1945	316	1951	0807	(A) MORACE KECK; POUX NOEL J	TALON	(A) Slider for slide fasteners			●			●
US2554929	1945	630	1951	0529	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Slide fastener		●	●			
US2511402	1946	1212	1950	0613	(A) OSBORNE FIRING	TALON	(A) Machine for injection molding articles		●		●		
US2535391	1946	323	1950	1226	(A) CLARKE FRANK W	TALON	(A) End stop for slide fasteners	●		●			
US2511414	1946	905	1950	0613	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2588893	1946	803	1952	0311	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2497740	1947	621	1950	0214	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Pull for slide fasteners		●		●		
US2555164	1947	331	1951	0529	(A) GIDEON SUNDBACK	GIDEON SUNDBACK	(A) Slide fastener lock	●		●			
US2599078	1947	808	1952	0603	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Automatically locking zipper	●		●			
US2584916	1945	1115	1952	0205	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Method of making die-cast sliders	●		●			
US2619148	1947	1031	1952	1125	(A) CAMP HENRY P	TALON	(A) Stop applying machine for slide fasteners		●	●			
US2502885	1948	421	1950	0404	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Separable end connection for slide fasteners	●		●			
US2521651	1948	1117	1950	0905	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slider for slide fasteners		●	●			
US2582456	1948	1015	1952	0115	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener		●	●			
US2632344	1948	813	1953	0324	(A) ALFRED SONNTAG	TALON	(A) Slide fastener machine	●		●			
US2666251	1948	820	1954	0119	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Manufacture of slide fasteners	●		●			
US2618829	1950	812	1952	1125	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2596861	1950	1108	1952	0513	(A) MEECH RALPH E	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2626440	1950	826	1953	0127	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2651092	1950	1114	1953	0908	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Tape for slide fasteners	●		●			
US2655980	1952	315	1953	1020	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Bonding machine	●		●			
US2677163	1950	1011	1954	0504	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slider for slide fasteners		●	●			
US2804677	1950	1117	1957	0903	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Machine for making slide fastener stringers	●		●			
US2660773	1951	307	1953	1201	(A) DORMAN LEONARD W	TALON	(A) Stop for slide fasteners	●		●			
US2764807	1951	307	1956	1002	(A) DORMAN LEONARD W	TALON	(A) Method of making a slider for a slide fastener		●		●		
US2701401	1952	614	1955	0208	(A) DORMAN LEONARD W	TALON	(A) End stop for slide fasteners	●		●			
US2764794	1952	114	1956	1002	(A) MEECH RALPH E; GIBBY GLENN B	TALON	(A) Slider for slide fasteners		●		●		
US2752655	1952	626	1956	0703	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Lock slider for slide fasteners	●		●			
US2779988	1952	827	1957	0205	(A) SIMPSON HENRY A	TALON	(A) Releasable sliders for slide fasteners	●		●			
US2870507	1952	517	1959	0127	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US2699588	1953	624	1955	0118	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Automatic releasable slider	●		●			
US2807970	1951	908	1957	1001	(A) DORMAN LEONARD W	TALON	(A) Die insert for molding slide fastener stringers and method of making the same	●		●			
US2741114	1953	219	1956	0410	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Combination lock slider	●		●			
US2797463	1953	312	1957	0702	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Extruded fastener	●		●			
US2810175	1953	402	1957	1022	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Releasable slider	●		●			
US2794230	1953	420	1957	0604	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Releasable slider	●		●			
US2794227	1953	428	1957	0604	(A) DORMAN LEONARD W	TALON	(A) Separating end for extruded fastener	●		●			
US2841851	1953	129	1958	0708	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener sealing closure	●		●			
US2835011	1953	608	1958	0520	(A) MALCOLM GEORGE S	TALON	(A) Cam lock slider	●		●			
US2867878	1953	430	1959	0113	(A) GIDEON SUNDBACK	TALON	(A) Slide actuated closure	●		●			
US2715759	1954	701	1955	0823	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastening device	●		●			
US2884691	1954	309	1959	0505	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) End stop for slide fasteners and method of applying same	●		●			
US2844866	1955	728	1958	0729	(A) GODFREY MILTON L	TALON	(A) Method of making sliders	●		●			
US2913795	1955	919	1959	1124	(A) BROWN ALEXANDER M	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2907355	1955	922	1959	1006	(A) HENDLEY JAMES A	TALON	(A) Tape for slide fasteners		●	●			
US3054171	1955	1021	1962	0918	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Method of making slide fasteners	●		●			
US3149387	1955	1021	1964	0922	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fasteners	●		●			
US2807853	1956	217	1957	1001	(A) CHERY WALTER V	TALON	(A) Slider for slide fasteners	●		●			
US2860668	1956	313	1958	1118	(A) HENDLEY JAMES A	TALON	(A) Tape for slide fasteners	●		●			
US2900694	1956	220	1959	0825	(A) BROWN ALEXANDER M	TALON	(A) Top stop for slide fasteners	●		●			
US2894305	1956	508	1959	0714	(A) BROWN ALEXANDER M	TALON	(A) Quick release end stop	●		●			
US2871539	1956	522	1959	0203	(A) SWAN ALLAN O	TALON	(A) Extruded fastener	●		●			
US2951285	1956	302	1960	0906	(A) LAW WILLIAM E	TALON	(A) Method of making an end stop for slide fasteners	●		●			
US2940478	1956	613	1960	0614	(A) HENDLEY JAMES A	TALON	(A) Slide fastener and tape therefor	●		●			
US2913796	1957	1112	1959	1124	(A) HAWKINS THANE E	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2948039	1957	214	1960	0809	(A) SIM ALAN A	TALON	(A) Slide fastener	●		●			●
US2948040	1957	319	1960	0809	(A) CLARKE FRANK W	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US2996797	1957	1002	1961	0822	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Method of making a separating end connection	●		●			
US2958111	1958	602	1960	1101	(A) VALDMAR CHERY WALTER	TALON	(A) End stop for slide fasteners		●		●		
US2968079	1958	214	1961	0117	(A) BROWN ALEXANDER M	TALON	(A) Lock slider for slide fasteners		●	●			
US2983016	1958	418	1961	0509	(A) STONE GEORGE R	TALON	(A) End stop for slide fasteners	●		●			
US2978772	1958	609	1961	0411	(A) BROWN ALEXANDER M	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US2978769	1958	707	1961	0411	(A) HARRAH RALPH E	TALON	(A) Plastic bag or container	●		●			
US2993253	1958	716	1961	0725	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US3006050	1958	929	1961	1031	(A) BROWN ALEXANDER M	TALON	(A) Reversible automatic lock slider	●		●			
US2983018	1958	1013	1961	0509	(A) STONE GEORGE R	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US3054149	1958	222	1962	0918	(A) KURT STREICHER	TALON	(A) Method for the production of closure elements for slide fasteners		●	●			
US2974382	1958	1016	1961	0314	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Separating end connection for slide fasteners	●		●			
US3054168	1958	816	1962	0918	(A) JOSEF RUHRMANN	TALON	(A) Machine for production of slide fasteners	●		●			
US3054364	1958	417	1962	0918	(A) ERNST POPOVITSCH	TALON	(A) Apparatus for assembling stringers for slide fasteners	●		●			
US3015868	1958	328	1962	0109	(A) POUX NOEL J	TALON	(A) Slide fastener	●		●			
US3041714	1958	609	1962	0703	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Method of forming sliders for slide fasteners	●		●			
US3128518	1958	807	1964	0414	(A) ARTHUR STEINGRUBNER	TALON	(A) Zipper	●		●			
US3045307	1959	304	1962	0724	(A) POUX ROLAND J	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US3038228	1959	421	1962	0612	(A) POUX ROLAND J	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			

FI : A44B19

03	04	06	07	08	10	12	14	16	18	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	53	56	60	62
										•															
										•															
										•															
					•																				
										•															
										•															
					•																				
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															
										•															

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US3016592	1959	512	1962	0116	(A) MANNING HARRY F	TALON	(A) Automatic lock slider for slide fasteners	●		●			
US3106749	1960	802	1963	1015	(A) KURT STREICHER	TALON	(A) Method and machine for the production of closure elements for slide fasteners	●		●			
US3158118	1959	714	1964	1124	(A) ARTHUR STEINGRUBNER	TALON	(A) Attaching method for slide fastener elements	●		●			
US3038226	1960	616	1962	0612	(A) KEDZERSKI STANLEY C	TALON	(A) Automatic lock slider	●		●			
US3038227	1960	805	1962	0612	(A) GEORGE WALDES	TALON	(A) Reversible automatic lock slider		●		●		
US3091024	1960	913	1963	0528	(A) POUX ROLAND J	TALON	(A) Method of making fastener elements for slide fasteners		●	●			
US3191273	1960	1116	1965	0629	(A) GWYN JR CHILDRESS B	TALON	(A) Method of making electrical contacts		●		●		
US3133315	1961	629	1964	0519	(A) OTTO GALONSKA WALTER	TALON	(A) Apparatus for forming filamentary material for slide fasteners		●	●			
US3086246	1961	303	1963	0423	(A) STONE GEORGE R	TALON	(A) Method of making slide fasteners		●		●		
US3138852	1961	1226	1964	0630	(A) MAZURA LOUIS P	TALON	(A) Automatic lock slider assembling machine		●	●			
US3143779	1961	323	1964	0811	(A) HENDLEY JAMES A	TALON	(A) Slide fastener stringer		●		●		
US3190161	1961	705	1965	0622	(A) GEORGE WALDES	TALON	(A) Machine for cutting slide fastener chain		●	●			
US3191276	1961	1122	1965	0629	(A) GWYN JR CHILDRESS B	TALON	(A) Method of making composite electrical contact bodies		●	●			
US3145523	1963	325	1964	0825	(A) BURBANK JOHN E	TALON	(A) Method of and apparatus for making and setting coils of filamentary material	●		●			
US3129498	1962	509	1964	0421	(A) RINNELS GEORGE W	TALON	(A) Apparatus for gapping slide fastener chain		●	●			
US3175028	1960	1027	1965	0323	(A) GEORGE WALDES	TALON	(A) Slide fastener manufacture		●	●			
US3136046	1962	627	1964	0609	(A) CHERY WALTER V	TALON	(A) Method of manufacturing slide fastener elements	●		●			●
US3176637	1962	730	1965	0406	(A) MACFEE NORMAN W	TALON	(A) Means for manufacturing slide fastener stringers	●		●			
US3189964	1961	707	1965	0622	(A) OTTO GALONSKA WALTER	TALON	(A) Slide fastener stringer	●		●			
US3129480	1963	228	1964	0421	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Automatic lock slider		●		●		
US3149389	1963	314	1964	0922	(A) ARTHUR STEINGRUBNER	TALON	(A) Zipper		●	●			
US3196489	1963	415	1965	0727	(A) CHERY WALTER V	TALON	(A) Coiling machine		●		●		
US3220055	1963	318	1965	1130	(A) ARTHUR STEINGRUBNER	TALON	(A) Apparatus for making interlocking zipper elements	●		●			
US3213174	1963	814	1965	1019	(A) OTTO GALONSKA WALTER	TALON	(A) Method of making a slide fastener stringer		●	●			
US3259290	1963	1016	1966	0705	(A) GEORGE WALDES	TALON	(A) Feeding and pay-off device for filamentary material		●	●			
US3244129	1963	1002	1966	0405	(A) ARTHUR STEINGRUBNER	TALON	(A) Attaching apparatus for slide fastener elements	●		●			
US3233810	1964	120	1966	0208	(A) RINNELS JR GEORGE W	TALON	(A) Apparatus for attaching end stop members to continuous fastener length chain		●	●			
US3270603	1964	218	1966	0906	(A) HARBING THOMAS E	TALON	(A) Tube cutting mechanism		●	●			
US3268646	1964	1005	1966	0823	(A) MACFEE NORMAN W	TALON	(A) Method of manufacturing slide fastener stringers	●		●			
US3263238	1964	1012	1966	0802	(A) GEORGE WALDES	TALON	(A) Art of producing trouser-fly closure units		●		●		
US3252207	1964	1204	1966	0524	(A) GWYN JR CHILDRESS B	TALON	(A) Process of making projection welding type composite contacts		●	●			
US3309746	1964	526	1967	0321	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) End stops	●		●			
US3255288	1965	607	1966	0607	(A) ARTHUR STEINGRUBNER	TALON	(A) Method of making interlocking zipper elements	●		●			●
US3313008	1964	1224	1967	0411	(A) LITTELL GILBERT A	UNIVERSAL FASTENERS	(A) Trouser hook and eye		●	●			
US3377668	1964	1221	1968	0416	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Separating end connection		●	●			
US3336640	1965	419	1967	0822	(A) CHERY WALTER V	TALON	(A) Slide fastener		●		●		
US3343234	1964	1110	1967	0926	W. V. CHERY	TALON	CONTINUOUS FILAMENT SLIDE FASTENER	●		●			
US3292224	1965	430	1966	1220	(A) DAVID SILBERMAN	TALON	(A) Lock slider for slide fasteners		●	●			
US3359623	1965	513	1967	1226	(A) GWYN JR CHILDRESS B	TALON	(A) Method for making refractory metal contacts having integral welding surfaces thereon	●		●			
US3302259	1965	625	1967	0207	(A) GEORGE WALDES	TALON	(A) Slide fasteners		●		●		
US3357068	1965	909	1967	1212	(A) LITTELL GILBERT A	UNIVERSAL FASTENERS	(A) Garment hook	●		●			●
US3311965	1965	1011	1967	0404	(A) GWYN JR CHILDRESS B	TALON	(A) Apparatus for forming composite electrical contact elements		●	●			
US3371414	1965	209	1968	0305	(A) GWYN JR CHILDRESS B	TALON	(A) Method and apparatus for forming composite electrical contact elements		●	●			
US3412438	1965	601	1968	1126	(A) SIM ALAN A	TALON	(A) SLIDE FASTENER	●		●			●
US3397453	1965	812	1968	0820	(A) GWYN JR CHILDRESS B	TALON	(A) Method of forming composite electrical contacts		●	●			

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US3397454	1965	825	1968	0820	(A) GWYN JR CHILDRESS B	TALON	(A) Method and apparatus for forming composite electrical contacts		●	●			
US3391441	1965	1022	1968	0709	(A) CARLILE ALFRED E	TALON	(A) Method and apparatus for gapping slide fastener chain		●	●			
US3393852	1965	1023	1968	0723	(A) GRAVES JR HERBERT C	TALON	(A) Apparatus for forming composite electrical contacts	●		●		●	
US3391442	1966	527	1968	0709	(A) THAELER BRUCE K	TALON	(A) Method and apparatus for manufacturing slide fasteners		●	●			
US3376772	1966	831	1968	0409	(A) LANGWELL JOHN D	TALON	(A) Slide-fastener cut-apart means controlled by work sensing means		●	●			
US3471905	1966	1212	1969	1014	(A) MOERTEL JOSEPH GEORGE B	UNIVERSAL FASTENERS	(A) HOOK FOR TAILOR'S HOOK AND EYE	●		●			
US3456305	1966	909	1969	0722	(A) VOIT EDWARD J	AMERICAN THREAD	(A) ZIPPER KIT		●	●			
US3456328	1967	228	1969	0722	(A) WASKO GEORGE	TALON	(A) METHOD AND APPARATUS FOR GAPPING SLIDE FASTENER CHAIN	●		●			
US3466713	1967	724	1969	0916	(A) LAWRENCE CHARLES T	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDE FASTENER		●		●		
US3449803	1967	1214	1969	0617	(A) MANNING HARRY F	TALON	(A) FLANGE LOCK SLIDER FOR FILAMENT SLIDE FASTENERS	●		●			
US3512226	1968	312	1970	0519	(A) CARLILE ALFRED E	UNIVERSAL FASTENERS	(A) PLASTIC HOOK AND EYE	●		●		●	
US3541666	1968	719	1970	1124	(A) AMBURG WILLIAM F VAN	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) METHOD AND APPARATUS FOR GAPPING SLIDE FASTENER CHAIN	●		●		●	
US3505065	1968	812	1970	0407	(A) GWYN CHILDRESS B JR	TALON	(A) METHOD OF MAKING SINTERED AND INFILTRATED REFRACTORY METAL ELECTRICAL CONTACTS		●	●			
US3541649	1968	1220	1970	1124	(A) SIM ALAN A	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDE FASTENER		●	●			
US3553782	1967	1117	1971	0112	(A) CHERY WALTER V	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) MACHINE FOR COILING FILAMENTARY MATERIAL	●		●			
US3553796	1968	416	1971	0112	(A) CARLILE ALFRED E	UNIVERSAL FASTENERS	(A) PLASTIC SNAP FASTENER	●		●			
US3579748	1969	822	1971	0525	(A) CHERY WALTER V	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDE FASTENER DEVICE AND METHOD OF MAKING THE SAME	●		●			
US3591901	1969	818	1971	0713	(A) KEDZIEWSKI STANLEY G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) AUTOMATIC LOCK SLIDER FOR SLIDE FASTENERS	●		●			
US3590881	1969	1022	1971	0706	(A) AMBURG WILLIAM F VAN	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDE FASTENER CARRIER TAPE	●		●			
US3685105	1969	1022	1972	0822	(A) CARLILE ALFRED E; CHU MORTON S	UNIVERSAL FASTENERS	(A) MOLDED PLASTIC SNAP FASTENER AND STRIP OF COMPONENTS THEREFOR	●		●			
US3789465	1969	717	1974	0205	(A) MOERTEL G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDE FASTENER DEVICE	●		●		●	
US3793684	1969	915	1974	0226	(A) MOERTEL G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDER FOR SLIDE FASTENER		●	●			
US3688805	1970	212	1972	0905	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) MACHINE FOR COILING FILAMENTARY MATERIAL	●		●			
US3686719	1970	415	1972	0829	(A) JOHNSON JAMES E; MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDE FASTENER STOP	●		●			
US3631581	1970	430	1972	0104	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) METHODS AND APPARATUS FOR CLEANING GAPPED SLIDE FASTENER CHAIN		●	●			
US3672008	1970	504	1972	0627	(A) MOERTEL GEORGE B; WILSON JAMES S	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDE FASTENER STOP ASSEMBLY		●	●			
US3682205	1970	728	1972	0808	(A) SCOTT GEORGE W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) NEEDLE LOOM		●	●			
US3775815	1970	415	1973	1204	(A) JOHNSON J; MOERTEL G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) APPARATUS FOR FORMING SLIDE FASTENER STOPS		●	●			
US3776678	1971	927	1973	1204	(A) SASLAWSKY S	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) BLOW MOLDING APPARATUS	●		●			
US3735469	1970	504	1973	0529	(A) MOERTEL G; WILSON J	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) APPARATUS FOR FORMING SLIDE FASTENERS		●	●			
US3685130	1971	212	1972	0822	(A) DOERTER RANDALL H	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) METHOD AND APPARATUS FOR GAPPING AND CLEANING SLIDE FASTENER CHAIN		●		●		
US4134353	1971	1119	1979	0116	(A) HANSEN GEORGE; HANSEN BRAD	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Sliding clasp fastener and method of producing the same	●		●			
US3774756	1972	306	1973	1127	(A) CARLILE A; CHU B	UNIVERSAL FASTENERS	(A) MOLDED PLASTIC SNAP FASTENER FOR STRIP OF COMPONENTS THEREFOR	●		●		●	
US3798714	1972	518	1974	0326	(A) MUELLER G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) FLANGE-LOCK SLIDER	●		●			
US3787952	1972	626	1974	0129	(A) MOERTEL G; JOHNSON J	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) GAPPED AND CLEANED SNAP-TYPE SLIDE FASTENER CHAINS AND METHOD AND APPARATUS FOR MAKING THE SAME		●	●			
US3823445	1972	718	1974	0716	(A) RIVERS A	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) ADHESIVE SLIDE FASTENER INSTALLATION	●		●			
US3793683	1972	718	1974	0226	(A) THAELER B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) ADHESIVE INSTALLED SLIDE FASTENER	●		●			
US3818549	1972	918	1974	0625	(A) MOERTEL G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDER FOR A SLIDE FASTENER	●		●			
US3885274	1972	210	1975	0527	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) THREADLESS SLIDE FASTENER CHAINS	●		●			
US3885276	1972	918	1975	0527	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener and method and apparatus for making the same	●		●			
US3872553	1972	918	1975	0325	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDER FOR SLIDE FASTENERS	●		●			
US3872552	1972	928	1975	0325	(A) HOFIUS DAVID V	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fasteners and method of making the same	●		●			
US4139938	1972	918	1979	0220	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus for making slide fasteners	●		●		●	
US3798715	1973	320	1974	0326	(A) MOERTEL G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SLIDER ASSEMBLY FOR SLIDE FASTENER	●		●			
US3803698	1973	503	1974	0416	(A) SCHMIDT E; SCHMIDT V	UNIVERSAL FASTENERS	(A) CONTROL SYSTEM FOR ASSEMBLING APPARATUS	●		●			

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US3818575	1973	514	1974	0625	(A) JONSTON J.; MOERTEL G.	TALON	(A) METHOD OF FORMING END STOPS ON SLIDE FASTENERS	●		●		●	
US3859150	1973	320	1975	0107	(A) VAN AMBURG WILLIAM F.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) METHOD FOR INSTALLING SLIDE FASTENERS	●		●			
US3908242	1973	510	1975	0930	(A) REYNOLDS ROLFE E.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Continuous filament slide fastener		●	●			
US3872551	1973	706	1975	0325	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener having separating end stop	●		●			
US3906595	1973	718	1975	0923	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener	●		●			
US3858283	1973	726	1975	0107	(A) RUNNELS GEORGE W.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) SEPARABLE SLIDE FASTENER	●		●			
US3858538	1973	926	1975	0107	(A) VAN AMBURG WILLIAM F.	AMERICAN THREAD	(A) SLIDE FASTENER PRESSER FOOT	●		●			
US3858539	1973	926	1975	0107	(A) VAN AMBURG WILLIAM F.	AMERICAN THREAD	(A) SLIDE FASTENER PRESSER FOOT ASSEMBLY	●		●			
US4026974	1973	320	1977	0531	(A) MOERTEL GEORGE B.; BROWN JAMES A.	TALON	(A) Method for forming slide fasteners	●		●			
US3892017	1974	222	1975	0701	(A) WATSON DAVID G.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Separable slide fastener and method of forming the same		●	●			
US3928098	1974	821	1975	1223	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of manufacturing threadless slide fastener chains	●		●			
US3908241	1974	821	1975	0930	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Threadless side fastener chain	●		●			
US3964615	1974	701	1976	0622	(A) SLATES RICHARD E.; STRINER JOHN A.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus for positioning sliders	●		●			
US3999255	1975	313	1976	1228	(A) BROWN JAMES A.; MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Manufacture of sliding clasp fasteners	●		●			
US3946465	1975	109	1976	0330	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Stringer for a slide fastener	●		●			
US3975802	1975	109	1976	0824	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slider fastener and stringer	●		●			
US3975801	1975	109	1976	0824	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener stringer	●		●			
US3951715	1975	224	1976	0420	(A) HOFIUS DAVID V.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fasteners and method of making the same	●		●			
US3991795	1975	416	1976	1116	(A) BAINER DAVID C.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) BEADLESS WOVEN STRINGER FOR A SPIRAL SLIDE FASTENER		●	●			
US3964150	1975	522	1976	0622	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method for making slide fasteners		●	●			
US3959857	1975	604	1976	0601	(A) STEPHENS MILTON L.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Quick opening device for a slide fastener	●		●			
US3987950	1975	619	1976	1026	(A) MOERTEL GEORGE B.; BROWN JAMES A.	UNIVERSAL FASTENERS	(A) APPARATUS FOR ORIENTING AND ATTACHING FASTENERS TO AN ARTICLE	●		●			
US3987533	1975	1020	1976	1026	(A) SANDGREN JAN ERIK	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for manufacturing slide fastener stringer with improved fastening element coast	●		●			
US4060886	1975	109	1977	1206	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for manufacture of slide fastener stringer		●	●			
US4034444	1975	109	1977	0712	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener stringer		●	●			
US4044431	1975	109	1977	0830	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener and method and apparatus of manufacture	●		●			
US4034445	1975	728	1977	0712	(A) STEPHENS MILTON LEWIS	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Molded top stop and apparatus and method of manufacture		●		●		
US4019240	1975	528	1977	0426	(A) MACFEE NORMAN W.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Process for gapping slide fastener chain		●		●		
US4034056	1975	716	1977	0705	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of making slide fastener coils		●	●			
US4033014	1976	517	1977	0705	(A) MANNING HARRY F.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Continuous welded slide fastener stringer and method and apparatus for manufacture	●		●			
US4001922	1975	1103	1977	0111	(A) WARD JR H BLAIR	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Tape reinforcements for slide fasteners	●		●			
US4112555	1975	109	1978	0912	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener		●		●		
US4091532	1975	528	1978	0530	(A) MACFEE NORMAN W.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus for gapping slide fastener chain		●		●		
US4090832	1975	716	1978	0523	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus for making slide fastener	●		●			
US4084296	1975	804	1978	0418	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of manufacture of oriented slide fastening element	●		●			
US4247968	1975	804	1981	0203	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Fastener stringer with tubular filament element		●	●			
US4096225	1975	604	1978	0620	(A) KOWALSKI JOHN A.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of making a fastener element	●		●			
US4056184	1976	223	1977	1101	(A) SLATES RICHARD E.; STRINER JOHN A.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus and method of positioning sliders	●		●			
US4054973	1976	524	1977	1025	(A) MOERTEL GEORGE B.; BROWN JAMES A.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener chain with wide gap and method and apparatus for manufacture		●		●		
US4034459	1976	614	1977	0712	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of and apparatus for making slide fastener		●	●			
US4025277	1976	623	1977	0524	(A) MONROE LAWRENCE S.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for filling and fusing the elements of a slide fastener string	●		●			●
US4045846	1976	719	1977	0906	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Folded tape slide fastener stringer with external cord		●		●		
US4100656	1976	112	1978	0718	(A) MOERTEL GEORGE B.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener stringer and method of manufacture		●		●		
US4078278	1976	405	1978	0314	(A) MACFEE NORMAN WILLIAM	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener		●		●		
US4101360	1976	623	1978	0718	(A) MONROE LAWRENCE S.	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for filling and fusing the elements of a slide fastener string		●	●			

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US4080691	1976	917	1978	0328	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Molded element tape support for lockable slide fastener and method of manufacture		●	●			
US4126158	1976	1105	1978	1121	(A) SCOTT GEORGE W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener stringer and method and apparatus for manufacture	●		●			
US4074399	1976	1108	1978	0221	(A) KEDZIEWSKI STANLEY G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slider for slide fastener	●		●			
US4091509	1976	1220	1978	0530	(A) MACFEE NORMAN W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener with bottom stop	●		●			
US4115489	1977	624	1978	0919	(A) MACFEE NORMAN W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Plasticizing and molding articles from polymer strip	●		●			
US4078280	1976	1228	1978	0314	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Folded tape slide fastener stringer with securing stitches	●		●			
US4153489	1976	524	1979	0508	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener chain with wide gap and method and apparatus for manufacture	●		●			
US4157603	1975	604	1979	0612	(A) KOWALSKI JOHN A (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Fastening element train and method and apparatus of manufacture	●		●			●
US4163768	1975	728	1979	0807	(A) STEPHENS MILTON L (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of manufacturing molded top stop	●		●			
US4137034	1976	220	1979	0130	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus for manufacturing of trains of slide fastening elements	●		●			
US4140157	1976	917	1979	0220	(A) SCOTT GEORGE W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Molded coupling element for woven slide fastener with resin preventing protrusion		●		●		
US4254538	1976	1029	1981	0310	(A) LAWRENCE CHARLES T	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener installation and method of making the same	●		●			
US4158532	1976	1207	1979	0619	(A) KOWALSKI JOHN A	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus of manufacturing fastening element train	●		●			
US4090279	1977	110	1978	0523	(A) WASKO GEORGE	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Separable slide fastener	●		●			
US4125911	1977	516	1978	1121	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Article with venting slide fastener	●		●			
US4138771	1977	318	1979	0213	(A) MANNING HARRY F	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener having a reinforced separating end stop	●		●			
US4171556	1977	721	1979	1023	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener with molded elements and method of manufacture	●		●			
US4137621	1977	825	1979	0206	(A) SCAGNELLI GEORGE J	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus and method of applying angle-like bottom stops to slide fasteners and the like		●		●		
US4137608	1977	1011	1979	0206	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener with adjustable stop	●		●			
US4153980	1977	1019	1979	0515	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Self-lubricating slide fastener	●		●			●
US4176149	1978	130	1979	1127	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus and method of manufacture of trains of slide fastening elements	●		●			
US4167055	1977	1025	1979	0911	(A) MOLNAR FRANK J	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener with cross oriented polymer tapes	●		●			
US4156303	1977	1212	1979	0529	(A) MCGUIRE NED W (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener with Nylon 6 and Nylon 6-6 binder coat and method of manufacture	●		●			
US4182600	1977	527	1980	0108	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastening element apparatus	●		●			
US4210985	1976	517	1980	0708	(A) SCOTT GEORGE W (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener stringer with fabric and woven synthetic fabric coating and method of manufacture	●		●			
US4236683	1976	524	1980	1202	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Coupling element for slide fastener and method of manufacture	●		●			●
US4186467	1977	822	1980	0205	(A) LAWRENCE CHARLES T (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Welded thermoplastic stringer for slide fastener and method of manufacture		●		●		
US4426066	1977	1216	1984	0117	(A) MACFEE NORMAN W (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of making slide fastener	●		●			
US4175104	1978	213	1979	1120	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Molded element tape support for lockable slide fastener and method of manufacture	●		●			
US4179787	1978	412	1979	1225	(A) MACFEE NORMAN W (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of forming a bottom stop on a slide fastener	●		●			
US4137609	1978	508	1979	0206	(A) KEDZIEWSKI STANLEY G	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Locking slider for a slide fastener	●		●			
US4187791	1978	215	1980	0212	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of manufacturing slide fastener stringers	●		●			●
US4238871	1978	519	1980	1216	(A) CANNON ROBERT E (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener installation	●		●			
US4236292	1978	526	1980	1202	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of positioning, gripping and applying stop to slide fastener		●		●		
US4231138	1978	1117	1980	1104	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener	●		●			
US4233099	1978	1220	1980	1111	(A) MCGUIRE NED W	TALON	(A) Slide fastener method of manufacture	●		●			
US4241489	1979	521	1980	1230	(A) MANNING HARRY F (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of removing fastening elements from woven tape		●		●		
US4259272	1978	810	1981	0331	(A) MACFEE NORMAN W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Plasticizing and molding articles from polymer strip		●		●		
US4268474	1979	1227	1981	0519	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of molding using a molding wheel and flexible belt		●		●		
US4209897	1979	621	1980	0701	(A) DAVIES EVAN E (AUS)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Fixture for holding zipper sliders	●		●			
US4290175	1979	322	1981	0922	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener with molded elements and method of manufacture	●		●			●
US4263698	1979	405	1981	0428	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Molded slide fastener coupling element	●		●			
US4252586	1979	411	1981	0224	(A) SCOTT GEORGE W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for manufacturing of slide fastener stringer with fabric and woven synthetic fabric coating	●		●			
US4251582	1979	515	1981	0217	(A) HERRICK LEROY J; GIBB TAYLOR R	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Dyeable and dyed polymer-coated articles		●		●		
US4274191	1979	521	1981	0623	(A) DAVIS JAMES E; GILBERT STEPHEN L	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for applying woven slide fastener stringer fabric elements bonded to fabric-coated substrate on edge of tape		●		●		

APPENDIX-B

Patent Number	Application		Publication		Name		Title	分類		素材		00	02
	year	days	year	days	Inventor	Patent Assignee		製品	製造	金属	樹脂		
US4293994	1979	830	1981	1013	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Sliding method and apparatus		●	●			
US4250598	1979	910	1981	0217	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Woven slide fastener stringer with molded fastening elements		●	●			
US4296533	1980	313	1981	1027	(A) DOERTER RANDALL H	UNIVERSAL FASTENERS	(A) Snap fastener component strip	●		●			
US4276680	1979	1119	1981	0707	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Low cost slide fastener stringer	●		●			
US4324034	1979	1227	1982	0413	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for gapping and reinforcing slide fastener stringers	●		●			
US4310961	1979	1231	1982	0119	(A) CLEARWATER RUSSELL A	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method for operating on continuous slide fastener chain		●		●		
US4348245	1980	312	1982	0907	(A) MACFEE NORMAN W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for ultrasonic bonding of coupling elements to a tape		●		●		
US4313244	1979	910	1982	0202	(A) AUTHIER CHARLES A	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Woven slide fastener stringer with melted reinforcing projections on upper connecting threads	●		●			●
US4349943	1980	530	1982	0921	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener stringer elements with tongues and grooved heads		●	●			
US4332322	1980	627	1982	0608	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus for forming flypiece and slide fastener chain assembly		●	●			
US4324033	1980	804	1982	0413	(A) MACFEE NORMAN W	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Gapping slide fastener elements on members woven in tape edges		●		●		
US4331493	1980	904	1982	0525	(A) LAWRENCE CHARLES T	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method of manufacturing welded thermoplastic stringer	●		●			●
US4329311	1980	929	1982	0511	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for folding and forming trains of slide fastener elements		●		●		
US4350656	1981	723	1982	0921	(A) MOERTEL GEORGE B	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Method and apparatus for continuous molding of articles	●		●			
US4402115	1980	813	1983	0906	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener stringer with stabilized textile tapes	●		●			●
US4348789	1980	1104	1982	0914	(A) BROWN ROBERT H	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener with improved clamps and method of manufacture		●		●		
US4413398	1981	921	1983	1108	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener chain with leg elements at gap and method and apparatus of manufacture		●	●			
US4419793	1981	1016	1983	1213	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Continuous filament slide fastener with cutaway heels	●		●			
US4431399	1980	926	1984	0214	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Continuous injection molding apparatus	●		●			
US4470794	1982	208	1984	0911	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Apparatus for folding and forming trains of slide fastener elements		●	●			
US4442583	1982	726	1984	0417	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Shearing slide fastener chain		●		●		
US4536143	1982	917	1985	0820	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON (US)	(A) Apparatus for continuously molding of articles with plural hand-like members		●	●			
US4557027	1983	913	1985	1210	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Slide fastener chain apparatus of manufacture	●		●			
US4644613	1985	1021	1987	0224	(A) HENDERSON CHARLES C (US)	TALON; CONTINENTAL BANK	(A) Locking slider for slide fastener		●	●			
US4664008	1986	214	1987	0512	(A) FRIGGJARD TERRANCE (CA)	TALON TOOL	(A) Hydraulic punching and shearing tool	●		●			
US4691370	1986	404	1987	0901	(A) MACFEE NORMAN W (US)	TALON	(A) Reclosable bulk material bag with slide fastener		●	●			
US4663817	1986	404	1987	0512	(A) SAMBERG MICHAEL (US)	TALON	(A) Method and apparatus for gapping slide fastener chain	●		●			●
US4788753	1987	929	1988	1206	(A) SAMBERG MICHAEL (US)	TALON	(A) Expansion compensating two piece button		●	●			
US4738016	1987	302	1988	0419	(A) SAMBERG MICHAEL (US)	TALON	(A) Method and apparatus for gapping slide fastener chain	●		●			●
US4782558	1987	511	1988	1108	(A) SPARROW TIMOTHY B (US)	UNIVERSAL FASTENERS	(A) Tilttable button	●		●			
US5031286	1990	829	1991	0716	(A) HENDERSON CHARLES C (US)	TALON	(A) Slider for a slide fastener	●		●			
US5172456	1990	1212	1992	1222	(A) MOERTEL GEORGE B (US)	TALON	(A) Zipper with fusible woven yarn	●		●			
US5083349	1991	308	1992	0128	(A) AYTELL BOBBY J (US)	TALON	(A) Slide fastener slider		●	●			
US5371941	1992	1212	1994	1213	(A) SEN GUPTA SISHIR K (US)	TALON	(A) Apparatus for attaching a slider to a slide fastener stringer		●	●			
US5947166	1997	310	1999	0907	(A) TALON INDUSTRIES (US)	TALON INDUSTRIES (US)	(A) Wire tying tool with drive mechanism	●		●			
US5885503	1997	0827	1999	0323	(A) BORDENOR ROBERT (US)	IBIP; CSI HOME PRODUCTS	(A) Mold process for producing a finished solid surface countertop		●	●			
US6000673	1997	0912	1999	1214	(A) BORDENOR ROBERT (US)	IBIP; CSI HOME PRODUCTS	(A) Mold process for producing a finished solid surface countertop	●		●			

FI : A44B19

03	04	06	07	08	10	12	14	16	18	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	53	56	60	62	
																			●							
																			●							
					●																					
					●																					
										●																
																				●						
																			●							
					●																					
																				●						
					●																					
					●																					
																					●					
										●																
										●																
										●																
																					●					
			●																							
																					●					

APPENDIX-C

単位：円・本

	生産数量		生産金額	平均単価	デフレーター	デフレーター 修正単価
		累積				
1934	32,000	32,000	5,000	0.16	0.97	16.11
1935	49,000	81,000	7,000	0.14	1.01	14.14
1936	79,000	160,000	11,000	0.14	1.04	13.39
1937	123,000	283,000	17,000	0.14	1.1	12.56
1938	160,000	443,000	19,000	0.12	1.22	9.73
1939	390,000	833,000	44,000	0.11	1.5	7.52
1940	510,000	1,343,000	58,000	0.11	1.91	5.95
1941	618,000	1,961,000	108,000	0.17	2.15	8.13
1942	245,000	2,206,000	368,000	1.50	2.61	57.55
1943	1,226,000	3,432,000	1,838,000	1.50	3.03	49.48
1944	1,641,000	5,073,000	2,626,000	1.60	3.7	43.25
1945	19,000	5,092,000	46,000	2.42		
1946	292,000	5,384,000	1,317,000	4.51	43.7	10.32
1947	550,000	5,934,000	7,540,000	13.71	109.4	12.53
1948	1,344,000	7,278,000	25,448,000	18.93	191.4	9.89
1949	2,504,000	9,782,000	49,290,000	19.68	233.3	8.44
1950	4,263,000	14,045,000	93,271,000	21.88	243	9.00
1951	10,113,000	24,158,000	218,826,000	21.64	295.3	7.33
1952	24,013,000	48,171,000	426,672,000	17.77	59.6	29.81
1953	55,301,000	103,472,000	828,771,000	14.99	63.6	23.56
1954	84,665,000	188,137,000	972,894,000	11.49	66.5	17.28
1955	166,264,000	354,401,000	1,758,113,000	10.57	67.1	15.76
1956	251,885,000	606,286,000	2,605,668,000	10.34	70	14.78
1957	307,050,000	913,336,000	2,847,855,000	9.27	73.9	12.55
1958	402,471,000	1,315,807,000	3,296,649,000	8.19	72.9	11.24
1959	536,199,000	1,852,006,000	4,240,958,000	7.91	74.9	10.56
1960	536,987,000	2,388,993,000	4,416,516,000	8.22	78.7	10.45

－ 参 考 文 献 －

- Abernathy, W. J. and Utterback, J. M. (1978). *Patterns of Industrial Innovation*, Technology Review, vol.80, pp.41-47.
- 天野倫文(2000). 「国際分業と転換行動 -日系電気機械メーカーの在アジア現地生産活動が国内生産活動と雇用に与える影響-」『組織科学』Vol.33, No.3, 76-96.
- Buckley, P., & Casson, M. (1991). *The Future of the Multinational Enterprise: Second Edition*, The Macmillan Press, London (清水隆雄訳『多国籍企業の将来 第2版』文真堂, 1993年).
- Bartlett, C., & Ghoshal, S. (1989). *Managing across borders: The Transnational Solution*, Harvard Business School Press (吉原英樹監訳『地球市場時代の企業戦略 -トランスナショナル・マネジメントの構築-』日本経済新聞社, 1990年).
- Christensen, C., (1997). *The innovators' dilemma*, Harvard Business School Press (伊豆原弓訳『イノベーションのジレンマ』翔永社, 2001年).
- 洞口治夫(1997). 「日本の産業空洞化-1987年から93年の主要電機メーカーについて-(上)」『法政大学経営学会 経営志林』第34巻第3号, 113-123.
- 洞口治夫(1997). 「日本の産業空洞化-1987年から93年の主要電機メーカーについて-(下)」『法政大学経営学会 経営志林』第34巻第4号, 131-169.
- Govindarajan, V., & Chris, T., (2012). *Reverse Innovation*, Harvard Business Review Press(渡部典子訳『リバーズ・イノベーション』ダイヤモンド社, 2012年).
- 被服文化協会(1969). 「ファスナー」『服装大百科事典 下巻』文化服装学院出版局, 175.
- Hymer, S., (1960). *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Investment*, *Unpublished Doctoral Dissertation*, Massachusetts Institute of Technology (宮崎義一訳「第I部 企業の対

- 外事業活動－対外直接投資の研究－』『多国籍企業論』岩波書店, 1979年).
- 今井賢一(2008). 『創造的破壊とは何か 日本産業の再挑戦』東洋経済新報社.
- Lieberman, M. B., and Montgomery, D. B., (1988). First-Mover Advantages, *Strategic Management Journal*, Volume9, Issue Special Issue: Strategy Content Research, pp.41-58.
- 『日本経済新聞朝刊』日本経済新聞社(詳細は注に記載).
- 日本伸銅協会(1957). 『伸銅ハンドブック』.
- 『日本雑貨工業会々報』日本雑貨工業会(詳細は注に記載). 国立国会図書館憲政資料室, 日本雑貨工業会々報, VH3-Zb8.
- 『日経産業新聞』日本経済新聞社(詳細は注に記載).
- 小川紘一(2009). 『国際標準化と事業戦略、日本型イノベーションとしての標準化ビジネスモデル』白桃書房.
- 『大阪朝日新聞社夕刊』朝日新聞社(詳細は注に記載).
- Penrose, E. (1995). *The Theory of the Growth of the Firm: Third Edition*, Oxford University Press (日高千景訳『企業成長の理論 第3版』ダイヤモンド社, 2010年).
- Porter, M., & Kramer M., (2010). The big idea creating shared value: How to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth, *Harvard Business Review*, Jan-Feb 2011, 62-77 (ダイヤモンド、ハーバード・ビジネス・レビュー編集部訳「共通価値の戦略」2011年6月、8-31).
- Schnaars, S. P., (1944). *Managing Imitation Strategies: How Later Entrants Seize Markets from Pioneers*, Free Press.
- Schumpeter, J. A., (1926). *Theorie Der Wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung Uber Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und Konjunkturzyklus*, Duncker & Humblot(塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳: 「経済発展の理論(上)(第二版)」, 岩波書店, 1977).
- Utterback, J. M., (1994). *Mastering The Dynamics of Innovation*, Harvard Business School Press (大津正和・小川進訳: 『イノベーション・ダイナミクス』, 有斐閣, 1998年)
- Vernon, R. (1966). International Investment and International Trade in the

- Product Cycle, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.80, 190-207.
- Vernon, R. (1971). *SOVEREIGNTY AT BAY: The Multinational Spread of U.S. Enterprise*, Basic Books (霍見芳浩訳 『多国籍企業の新展開 - 追いつめられる国家主権 - 』ダイヤモンド社, 1973年).
- Brown, S. (1963). *a romance of achievement*, Talon, Inc.
- 滝沢菊太郎(1962). 「日米工業構造の比較 (その三)」『調査時報』第4巻第2号, 中小企業金融公庫調査部, 1-48.
- 滝沢菊太郎(1965). 『日本工業の構造分析』春秋社.
- 滝沢菊太郎(1957). 「戦後日本工業構造の一考察」『戦後日本の工業政策 (伊東岱吉編)』日本評論新社, 346-373.
- Talon International, inc. (2013). *2012 Annual report*, 7.
- 富澤修身(2012). 「NY マンハッタンにおける衣服ファッション産業と小売業の130年史」『経営研究』63(1), 大阪市立大学経営学会, 1-41.
- 通産省繊維局(1959). 『繊維工業統計資料』(詳細は注に記載).
- 通商産業大臣官房調査統計部 (各年度). 『工業統計』.
- 中小企業金融公庫調査部編(1962). 「縫製品工業の現状と問題点」『調査時報』第4巻第5号, 中小企業金融公庫調査部, 56-90.
- 中小企業庁公報課編集(1950). 「縫製品工業」『中小企業情報』1950年8月, 中小企業庁, 28-30.
- 『読売新聞朝刊』読売新聞社 (詳細は注に記載).
- 吉田工業(1964). 『Y.K.K. 三十年史』.
- 吉田工業株式会社五十年史編纂室編(1984). 『YKK 五十年史』吉田工業.
- 雄松堂フィルム出版(1964). 『日本外国貿易年表』.