

Title	中国における内国民特許出願の分析(R&Dと国際展開)
Author(s)	富田, 徹男; 長濱, 元
Citation	年次学術大会講演要旨集, 18: 654-657
Issue Date	2003-11-07
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6975
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

2E10

中国における内国民特許出願の分析

○富田徹男（銀河内外特許事務所），長濱 元（東洋大国際地域学）

「東南アジアにおける内国民特許出願の分析」に続いて、中国の2000年出願について同じ作業を行った。

【データ】

今回入手したのは2000年1月1日から12月31日までの中国における内国民出願で件数で次の通りである。

特許	20645件	実用新案	48536件
意匠	38295件	計	107365件

なお意匠は登録後に公表されるため、2003年7月にダウンロードしたデータである。件数は時間がたつと増加する。今回データ整理のできたのはそのうちの特許と意匠である。そのデータを省と国際特許分類（意匠はロカルノ協定分類）で分けて計数誌、発明の名称を含めて分析した。省の数は台湾を含め34省である。この行政区域については人口や産業統計と合わせるために2000年の人口統計に合わせた。また台湾については中華人民共和国は内国民扱いをしているので、そのまま載せた。

【指標】

以下の分析で中国の2000年の国内出願につきいくつかの指標を用いる。

1) 省分布のHHI、Herschman-Herfindahl Index

ここでは香港、マカオ、台湾の数値は除外して、「中国本土」の分だけにしてある。

2) 中日比 Sino-Japanese Ratio

特定のサブクラス、サブセクションの出願件数について、中国の2000年公開分の百分比を日本の1998年公開分の百分比で割ったもの。

3) 台湾比 Taiwan Ratio

特定分類の出願合計にしめる香港、マカオ、台湾の割合。

【特許出願・技術的分布】

東南アジアの分析で用いた『工業所有権制度百年史』の「長期動向」で用いた分類での分布発議の通りである。

	合計	HHI	台湾比	中日比
	20640	841	0.10	1.00
AGRICULTURE	1854	517	0.01	3.41
MACHINERY	6367	550	0.20	0.53
TEXTILE	349	793	0.07	1.24
CHEMISTRY	7365	2574	0.01	3.52
ELECTRICITY	1719	612	0.29	0.38
DAILY MATERIALS	2986	490	0.04	2.16
意匠	38294	1117	0.25	2.16

東南アジアの分析の時に論じたのと同様、繊維の部分が極端に少ないことが分かる。日本では繊維の特許は、明治期

に農漁業や機械と同じ程度であったが、現在の中国では機械の20分の1しかない。また斜陽産業というべき現在の日本の繊維の特許出願と比してもほとんど変わらない。これは東南アジアについて工作機械産業がないこととして説明したがここでも同じである。以下個別の技術分野について健闘する。

農業では、多いのはA01G（園芸）とA01N（多分農薬）で、A01B、C、Dはほとんど出願がない。園芸の出願は野菜、花卉の栽培から無土壌栽培まで様々なものがあり、出願の多いのは北京・河北・遼寧など大都市向けの商品開発で、農業の機械化にはほど遠い。またA01Kの畜産もやや多い（養蚕を含む）。

食品ではA23Lの豆食品（豆腐など）が圧倒的に多い。お茶のA23Fもやや多い。

A61のサブセクションで救命（消防など）と玩具はほとんどない。玩具はタイの意匠で大量に出願があったが、意匠でもほとんどない。玩具は生活レベルの豊かさを示す指標ともいえ、中国がまだ生活面で豊かになっていないことを示している。

問題はBセクションであって、ほとんどが中日比0.5を割っている。とくに金属の切削・研削加工であるB23BからB23Hまではサブクラス毎に数件しかない。つまりまだ国内で金属加工がほとんどできていないことを表してる。B23Pの万能工作機で出願が多いが、これは工作機械の操作方法がここに分類されている。

B29Cのプラスチック加工の出願が多いが、これは台湾比が高い部分で、台湾からの出願が平均では10%のところ、31%となっている。現実には中国大陆内での出願は少ない。B41Jのプリンターはほとんどが台湾の出願で、台湾比が87%である。中国本土で出願されているのは、ほとんどが印鑑に関するものである。運輸で車体に関する出願はほとんどない。

Cセクションについて、地域的な分布を見た場合、チベットと青海省を除いてどこでも化学の出願は多いので、HHIはそれほど高くない。

ここで極端な現象を起こしているのは生体のタンパク質と核酸に関する大量出願で、C07KとC12Nが極端に高く、かつHHIも高いのは、上海博道基因技术有限公司（一部は上海開発有限公司）が単独で2839件の特許出願をし、更に上海の復旦大学との共同出願が100件ほどあり、すこし名前の違う出願人の場合もあって中国の全特許出願中約15%を占めているからである。内容は、発明の名称から見て、ほとんどが人体のタンパク質や核酸である。発明者は特定の2人に絞られるので、それほどたいした内容ではないと思われるが、非常に不気味である。これと関連してC12N、G01Nなどが出願が多い。

Dセクションは、日本に繊維製品を大量に輸出しており、本来は大量に技術改良がされていてよいが、ほとんど出願がなく、中国の繊維産業はあくまで下請け産業であって、国内の技術発展には寄与していない。工作機械のないことにより、新たな機器製造が不可能なためである。人工繊維と洗濯に大学や企業の出願があり、綿の処理に多少の出願があるが、D05のミシンなどはサブクラス毎に数件の出願しかない。紙を含め、ともに台湾比は低い。

建設・採鉱の分野では鉄道（E01B）が9件に対し道路（E01C）が28件で道路が多い。土木の基礎工事と建築の出願はやや多く、上下水道関係はやや活気がある。

問題はF、G、Hのセクションである。出願のほとんどないところを除いて、重要な技術の部分はみな中日比が低く、台湾比が非常に高い。つまり国内の技術レベルは非常に低い。

まずF01のサブセクション。潤滑（F01M）を除いてほとんど出願がない。つまりエンジンの改良自体は不可能な状態である。国内車の生産があるのである程度のもんはできていると考えられるが、旧型モデルの手直しやコピー程度であろう。特許出願に至る新しい機構はできていないと思われる。出願人はみな大学・企業、またはその従業員と見られる（出願人住所による）。

F04のポンプは比較の出願が多い。日中比が高く、台湾比が小さいが、ここには石油掘削用の井戸から日用品的な井戸まで様々なものが入っている。

F15の機械要素は、ピストン類と菅の継ぎ手（F16K、L）以外にはほとんど出願がない。台湾比がやや高いが、日中比はとても小さい。

次にGセクションを検討する。計測では、G01Nが239件と圧倒的に多い。これは先のCセクションとの絡みで

理解できる。度量衡以外の測定でやや多いのはG 0 1 J（光）、G 0 1 R（電気量）などで、台湾比も高い。

G 0 2, 0 3はほとんどなく、G 0 2 Fは台湾比が0. 5 0であるが、中国本土の出願は偏光板など従来の光学素子であるのに対し、台湾からの出願はほとんどが液晶である。感光材料（G 0 3 C）、印刷用装置（G 0 3 F）でも台湾比が高い。

計算機については、このところ発展がめざましいとされているが、そうとも言えない。

	件数	中日比	台湾比	
G 0 6 F	985	1. 18	0. 41	デジタル計算機
G 0 6 K	143	1. 90	0. 57	記録担体等

デジタル計算機では、台湾比が0. 4 1で中日比が1. 1 8であるから、実質中日比が0. 4 8で、出願の少ない領域となる。発明の名称からみて圧倒的に多いのが漢字の入力システムである。それ以外に目立った出願はない。コンピュータ自体の特許はほとんどない。

Hセクションでも同じである。出願の多いのにH 0 1 L（半導体）2 1 0件とH 0 1 R（電線接続）1 1 0件があるが、両者を比較すると、半導体の出願では台湾比が0. 7 1であるのに、電線の接続では台湾比が0. 1 8である。つまり第2次大戦以前からの技術については中国本土での国内生産が可能であるが、戦後の先端技術はほとんど何もできない、と言える。H 0 4 LからQまでのデジタル放送やテレビなども台湾比が0. 2 5程度であって、国内技術のレベルが高いとは思えない。

【台湾比】

今までの分析から見て、中国の特許統計の先端技術に関する部分はほとんどが台湾に依存しており、これ以外の統計においてもかなり割り引いた数値を考えないといけなくなってくる。つまり中国の統計では台湾人が内国民として扱われ、その寄与した分が含まれるのであり、中国本土だけのデータではない、ということである。したがって中国の先端技術に関する統計指標が大きく伸びたとしても、実際は台湾の寄与率が増えたということが多く、それを考慮しないと分析結果が現実と遊離してくる。

ところで台湾側は中国で今後発展しそうなところにちゃんと出願している。一方Dセクションのように、工作機械がないことから当面発展の見込めない分野では、全く出願しない。今後中国での発展が見込まれるところではその生産や市場を確保するために積極的に出願を行っており、今後中国が技術発展するときその阻害要因となる可能性が高い。

【地域的分布】

地域別分布（意匠以外全出願件数の百分率）

	中部：	東北部：	東部：	南部：	西南部：	西部；	圏外：
POPULATIONS (1/10000)	11. 74	8. 44	28. 88	28. 22	15. 54	7. 18	
TOTAL	22. 03	9. 20	34. 56	15. 79	4. 76	3. 99	9. 65
百年史分類							
AGRICULTURE	2. 04	1. 41	2. 03	1. 92	0. 84	0. 59	0. 11
MACHINERY	7. 68	2. 77	6. 74	5. 29	1. 56	1. 11	5. 69
TEXTILE	0. 41	0. 14	0. 72	0. 20	0. 05	0. 03	0. 14
CHEMISTRY	6. 66	2. 36	20. 14	3. 88	1. 06	1. 12	0. 47
ELECTRICITY	1. 79	0. 43	1. 75	1. 45	0. 17	0. 21	2. 53
DAILY MATEERIALS	3. 46	2. 08	3. 17	3. 05	1. 07	0. 92	0. 72
意匠	10. 51	3. 52	34. 93	34. 57	6. 52	1. 79	8. 15

これで見ると特許出願は東部に次いで中部が非常に優勢であるが、中部は北京だけで他の周辺省にはほとんど分布がない。一方意匠では東部、南部が優勢で、これは上海と広東以外にも周辺各省の登録件数が多いので、こちらは地域的な広がりを持った商品開発が行われている。

次に各地域の特許出願件数の人口との比率を考えると、中部と東部が相対的に出願が多いのに対して、東北部はその半分、他に地域はほぼ1/4になっている。この点は今は論じない。

特許出願と意匠登録を比較すると、特許で1000件以上のところは、北京、遼寧、上海、広東、それに台湾であるが、意匠では遼寧が脱落し代わりに江蘇、浙江、福建、山東、四川、それに香港が登場している。

特許と意匠の違いは、研究開発か、それとも直接の商品開発か、の違いであるが、意匠の多い省が四川から上海を経て広東にいたる揚子江と東シナ海、南シナ海沿岸である点で注意を引く。つまり商品開発に表される市場の活性度は内陸部ではなく揚子江と沿岸地帯である。

各地域の特徴を述べると次のようになる。

中部：一応工業地帯としての発展が期待できるが、北京以外は天津を含めそれほど特許出願は多くない。当面は大学ベンチャーなどで発展が続くであろうが、その内に相対的に失速すると思われる。

東北部：遼寧・黒竜江が、戦前の満洲国時代の日本の影響で、相対的に出願件数が多く、かなりハイレベルの出願をしている。地域的な広がり是比较的高い。

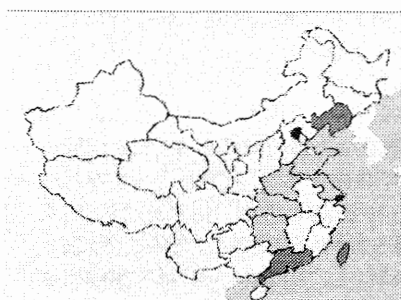
東部：特許出願が多く、また意匠では一番多数の登録を出している地域である。特許面では現段階で一番レベルの高い出願をしており、また、日用品の特許出願が多く、今後の展開が期待される。

南部：広東が非常に特許出願の多いところであるが、同時に意匠登録も東部に引けを取らない。研究開発と言うよりも商品開発に力点があると思われる。日用品の出願も多い。

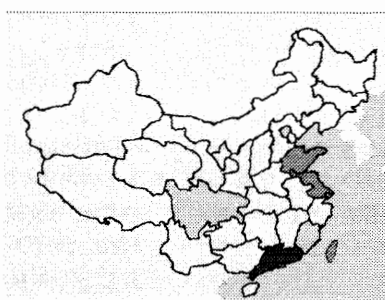
西南部：ここは重慶及び四川と雲南・貴州・チベットに分けられる。重慶と四川には医薬・化学・Gセクションなどである程度の出願があるが、全体として工業部門の出願がないのとともに、農業部門が非常に少ないのが特徴である。チベットからはほとんど出願がない。ただ実際に昆明から麗江・大理は強いアルカリ性で雲南松とイチョウとそして松茸しか採れず、表土がほとんどない紅土高原で、農業技術の改良がほとんどないことは察知できるが、急流が多く、発電は簡単で電気はあまっているのである。今後新たな展開があるかも知れない。

西部：西安以西のシルクロード地帯である。西安の企業の退潮がよく放送されるが、寧夏が医薬、化学、食品などで健闘している。

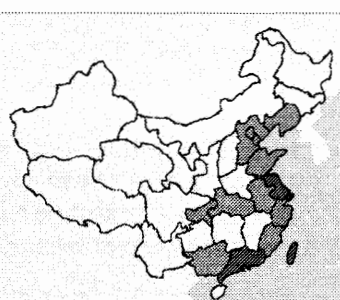
圏外：台湾比のところで説明したので省略する。



特許出願の分布



意匠登録の分布



2050年の発展予測

色の濃い順に10%以上、5%以上、2.5%以上である。