

## 台湾における IOT 関連特許出願の実態と傾向

TIPLO 20190128

### ――第 4 次産業革命の担い手として囑望される IOT 技術群

近年、モバイル通信システムの発達と普及に伴い、IOT (Internet of Things、モノのインターネット) という分野が、爆発的な発展を呈しています。

ただし、最初は電子取引とモバイル遠隔制御など従来の無線通信の延長線上に位置付けられた IOT 技術分野は、AI (人工知能) の飛躍的な進化、通信技術の容量と速度の増大と相まって膨大化と細密化が進む一方のビックデータの更なる変貌が、いわゆる第 4 次産業革命をよりリアルな実現に導く中枢技術分野として、爆発的かつ革命的に、未曾有と言えるほど多岐にわたる進展を見せてきています。

この広範な IOT 関連の技術と事業の発展は、もちろん知財権利、とりわけ特許の出願活動の活発と規模拡大につながり、今では、特許出願分野の中でも、最も注目されている分野の一つとなってきました。

かく IOT 関連の出願の活発化現象は、台湾でも、統計資料を紐解いて見れば、すでに従来の半導体関連産業と近年の化学材料分野と並んで、トップシェアを占めるほど盛んになっております (添付資料ご参照願います)。

### ――ハイテク産業を牽引する IOT ニーズ

リアルタイムハイテクサポートの近未来社会を支えるための IOT ニーズへの対応は、ビックデータ、通信や AI 等々の先端技術と密接に関係しております。そのため、電子取引や遠隔制御・モニターなどの IT 分野技術だけでなく、膨大な情報の収集と分析のリアルタイム処理・分析から指令執行能力を備えたシステムの要請に応えるべく、ビジネスモデルから、センサー、次世代 5G 通信モジュールの上、高次元出力のサーバーと周辺設備、モバイルデバイスなどを含む製造業まで、従来の各事業分野 (ほとんど全ての分野) に深く関係して、革命的な変貌と革新が進んでいます。

### ――データ処理関連のソフト・プログラムとセンサーなどの関連設備

ハイテク社会を支えるための IOT 次元の要請に応えるには、まずは膨大なデータの集積と分析のシステムが不可欠なので、データの収集と、高速転送技術の上、ハイキャパ演算機能のサーバーと指令をリレーして執行する端末設備を駆使するプログラム、及び各種家電製品ないし車両の自動操作機能を実現する作動・制御・学習などの機能を備えた自動化操作のプログラム・システムなど、ソフト・プログラム関連の技術が要となっております。

### ――5G 通信革新を支えるモバイルシステムと周辺設備による産業拡大効果

人体や各種の物体、設備、スペースから、センサーなどで情報を集積して、リアルタイムにそのデータを処理したのち、たちまち端末などのハードウェアに転送するようなソフトとハードの瞬時に緊密な連結機能によって、IOT の特定の機能と効果が実現されるため、インフラの整備も大変喫緊な課題となっている



Attorneys-at-Law  
Since 1965

台灣國際專利法律事務所

ます。

中でも、取得されるデータの内容、データにおける抽出・加工・処理の内容や、データを利用した制御の内容等がポイントであり、データを中心とする一面があります。そのため、通信システムにおける現行の 4G から 5G への世代革新が注目されています。

この時代の要請に応えるべく、2020 年の商用化が待望される次世代のモバイル通信規格 5G では、その標準仕様の初版（5G NR）が 2017 年 12 月にすでに各主力企業からなる連盟団体より、策定・公開されました。

なお、5G の通信規格の開発と共に、5G のインフラや 5G 通信システムと連結する知財の創出も多くなっています。この進化した通信規格の導入により、従来では、なし得なかった省エネ、高速通信、オンタイム・リアルタイム・オンデマンドの更なる新次元の通信などの出願が創出されることが待望されています。

### ——統計資料から見た台湾における IOT と各先端分野の特許出願実態

前記を踏まえて、弊所で処理した IOT の特許を、情報、制御、データの収集分析、ライフライン、サービスなど大まかに 4 種類に分類してみました（添付文献、最近 3 年公開公告された主な IOT 関連特許分類表）。

また、IOT 関連の特許出願を巡って、貴国日本特許庁 JPO の分類と案内によれば、更なる詳細な分類の説明があります。（[添付資料ご参照](#)）

これらの統計から特に目立つものが“情報”の分野に纏わるものであって、そのうち特に 5G 通信システムに関わる基礎発明が、多く出願されています。これにより、弊所での IOT 分野の出願は、過去 3 年、主に基礎ベースの出願に集中していることがわかります。

なお、今後の予想としては、IOT の応用に関する出願が増えることが予想されるので、IOT 全体の特許出願は、ますます盛んになると思われます。

\*添付資料は JPO のホームページ案内以外、台湾関連の資料は中国語原文のままで大変恐縮ですが、日本語訳や注釈などがご入用、もしくはご不明点などありましたら、随時お申し付けください。

添付資料一：[知財局発表の 2018 年專利トップ 100 ランキング](#)

添付資料二：[2016 年發明特許新出願の件数が國際特許分類のサブクラスによって分類された順番（前 20 位）](#)

添付資料三：[中小企業 IP 情報プラットフォーム](#)

添付資料一：

知財局ニュースリリース 2019-01-28

知財局発表の2018年專利トップ100ランキング（專利＝特許、意匠、実用新案）

經濟部知的財産局が2018年專利出願及び公告、証書発行の統計ランキングを発表した。專利三種の出願について、台湾法人では台湾積體電路製造股份有限公司（以下、「TSMC」という）が944件で安定して首位を獲得、外国法人ではクアルコムが1,011件で首位に立った。專利三種の証書受領について、台湾及び外国法人はそれぞれ、TSMC430件、及び半導体エネルギー研究所474件で首位となっている。この外、台湾法人の内、企業による特許出願案件は前年比2%増で、2年連続の成長を見せた。

台湾法人では、TSMCの專利出願量が2015年から成長を続けており、2018年には更に新記録を達成、3年連続でランキング首位となっている。AUOも586件で2位に躍り出た。リアルテック・セミコンダクター（195件）は前年比60%増で、初のトップ10入りを果たした。HTCは185件で9位に返り咲き、前年比78%増はトップ10で最高である。ホンハイ（246件）は6位に後退し、49%減。遠東科技大学（以下「遠東科大」という）（184件）は唯一トップ10入りした大学となった。

外国法人については、クアルコムが出願1,011件で首位を獲得し、前年比67%増は法人トップ10の中で最も顕著である。アリババグループは21%減の599件で2位に退いた。ディスコ（285件）及び米国コーニング（270件）はそれぞれ、前年比37%増、18%増で、いずれも初のトップ10入りである。また、中国広東OPPOは253件で件数が22%減となり、ランキングも2017年の7位から2018年は9位に後退した。

台湾の專利三種の出願トップ100の構成を見ると、企業が台湾の研究開発イノベーション主要原動力であり、出願案件の多くが發明特許に集中していて78%を占める。2018年は特許、実用新案、意匠のいずれも成長しており、それぞれ2%増、7%増、53%増であった。

台湾法人では計25校の学校が專利三種のトップ100にランクインし、特許、意匠でそれぞれ5%、26%の成長を見せた。一方、実用新案出願件数は2%減少したが、減少の度合いが緩やかになっていることは明らかである。この内、遠東科大が出願184件で各校の首位であるが、その出願は実用新案（159件）が主である。特許については、国立成功大学が92件で学校ランキング首位を獲得し、国立清華大学、国立交通大学が85件で二位に並んだ。国立台湾大学は64件、国立台湾科技大学は42件で、前年比45%増である。

研究機関については、計6機関が台湾法人專利三種トップ100入りを果たしたが、その内、特許出願件数については5%減となった。財団法人工業技術研究院が出願441件で各研究機関のトップとして安定感を見せ、台湾法人による出願でも第5位に入っており、国家中山科学研究院が出願112件でその後続く形である。

知財局は、台湾企業の知財観念及び研究開発創造能力を強化し、更には産業競争力を高める狙いで、政府が推進している金融テクノロジー、バイオ医療、情報通信、精密機械等の技術分野関連の企業に積極的に働きかけて專利出願、技術分野の專利分析等、カスタマイズしたセミナーを行っており、2018年は33回開催した。一方、台湾は中小企業数が企業全体の98%を占めるが、その研究開発イノベーションパワー及び関連の資源が一様に大手企業に比べて少ないことから、各地の支局でも中小企業を対象に知的財産権についてカスタマイズしたセミナーを10回開催した。また、2018年は始めて遠距離テレビ電話を通じて相談を受け、中小企業の知的財産権問題についてリアルタイムに、より踏み込んだ回答を提供した。将来的に知財局はこの活動を継続し、台湾企業の研究開発イノベーションパワーの向上を目指し、ともに努力してゆく予定である。

添付資料二：

2016年発明特許新出願の件数が国際特許分類のサブクラスによって分類された順番（前20位）

順番	国際特許分類 (サブクラス)	分類内容の概要	件数
1	H01L	半導体装置，他に属さない電氣的固体装置	5,392
2	G06F	電氣的デジタルデータ処理	2,763
3	A61K	医薬用，歯科用又は化粧用製剤	1,167
4	G02B	光学要素，光学系，または光学装置	954
5	G06Q	電子商取引	953
6	C07D	複素環式化合物	888
7	G03F	フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造；そのための材料；そのための原稿；そのために特に適合した装置、露光装置など	821
8	H04N	画像通信	771
9	C08L	高分子化合物の組成物	718
10	H04W	無線通信ネットワーク	689
11	B32B	積層体，すなわち平らなまたは平らでない形状	675
12	H05K	印刷回路；電気装置の箱体または構造的細部，電気部品の組立体の製造	650
13	H04L	デジタル情報の伝送	623
14	C23C	金属質への被覆；金属材料による材料への被覆；真空蒸着，スパッタリング，イオン注入法または化学蒸着による被覆一般	611
15	G01N	材料の化学的または物理的性質の決定による材料の調査または分析	571
16	G11C	静的記憶	489
17	H01R	導電接続	481
18	C08G	炭素－炭素不飽和結合のみが関与する反応以外の反応によって得られる高分子化合物	473
19	C09J	接着剤；接着方法一般の非機械的観点；他に分類されない接着方法；物質の接着剤としての使用	472
20	G02F	液晶表示装置，電気泳動表示装置	454

2016年実用新案新出願の件数が国際特許分類のサブクラスによって分類された順番（前20位）

順番	国際特許分類 (サブクラス)	分類内容の概要	件数
1	B65D	物品または輸送用の容器	581
2	G06F	電氣的デジタルデータ処理	567
3	H01R	導電接続	553
4	G06Q	電子商取引	501
5	A47G	家庭用具または食卓用具	475
6	H05K	印刷回路；電氣装置の箱体または構造的細部，電氣部品の組立体の製造	431
7	H01L	半導体装置，他に属さない電氣的固体装置	406
8	A63B	身体の鍛錬、体操、水泳、登はん、またはフェンシングのための装置；球技；訓練用具	386
9	A47J	台所用具；コーヒーひき器；香辛料ひき器；飲料を作る装置	331
10	A01K	畜産；動物の管理、飼育または繁殖；新規な動物	253
11	A01G	園芸；野菜，花，稲，果樹，ぶどう，ホップ，または海草の栽培；林業；灌水	252
12	A61H	物理的な治療装置	248
13	A47B	テーブル；机；事務用家具；キャビネット；たんす；家具の一般的細部	244
14	A47C	いす；ソファー；寝台	239
15	E06B	ジャロジー窓	239
16	A61B	診断；手術；鑑定	233
17	B25B	手作業用具	231
18	F21V	照明装置	231
19	B01D	分離	216
20	A45C	財布；手荷物；手提げ鞆	196



2016年意匠新出願の件数が国際意匠分類の小類別によって分類された順番  
(前20位)

順番	国際意匠分類	分類内容の概要	件数
1	12-16	車両用の部品、機器及び付属品で、他の類又は小類に含まれないもの	693
2	26-06	車両用の発光機器	313
3	13-03	電力の供給又は制御のための機器	298
4	14-02	自動データ処理機器及び周辺機器	289
5	09-01	瓶、フラスコ、つぼ、ガラス瓶及び噴霧器付き容器	269
6	14-03	電気通信機器、無線遠隔制御機器及び無線増幅器	245
7	28-03	洗面室用品及び美容院用機器	234
8	03-01	トランク、スーツケース、書類かばん、ハンドバッグ、キーホルダー、収容物に合うように特別に設計されたケース、財布及びこれらに類する物品	220
9	21-01	遊戯用具及び玩具	217
10	09-03	箱、ケース、容器及び（保存用）缶	207
11	06-04	収納用家具	206
12	02-04	履物、靴下及びストッキング	199
13	16-06	光学用品	192
14	12-11	自転車及び自動二輪車	180
15	07-02	調理用機械器具、用具及び容器	176
16	14-04	スクリーンディスプレイ及びアイコン	168
17	23-01	流体供給機器	158
18	15-99	その他	152
19	11-01	宝飾品	147
20	07-01	磁器、ガラス製品、皿及び類するその他の物品	145

添付資料三：

中小企業 IP 情報プラットフォーム

当サイトは中小企業の立場から構築を発想したものであり、中小企業が知的財産の発展において困難に直面した際も、速やかに情報資源及びサービス窓口をリサーチできるようにサポートするものである。<https://pcm.tipo.gov.tw/SME/index.html>

