

遠隔医療 海外特許動向分析

1. 分析の背景

情報通信技術の進展により「遠隔医療」というワードがメディアでも取り上げられるようになった。

従来の法規制では無診察診療が禁止されていたが、近年、厚生労働省において累次的にガイドラインの改正が行われ、オンライン診療のための整備が進められている。

遠隔医療は主に、通院が困難な高齢者のための医療や医療施設のない僻地のための医療というイメージが強かった。しかし、今年新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、患者の所在にとらわれずに診療などを可能とするといった社会的ニーズに応えるべく、オンラインでの医療サービスとして、国内のみならず海外においても遠隔医療の需要が高まっている。

厚生労働省は、「オンライン診療の適切な実施に関する指針（平成30年3月）」¹の中で「遠隔医療」について情報通信機器を活用した健康増進、医療に関する行為と定義している。情報通信は、現在、最も進展が著しい技術の1つでもあることから、「遠隔医療」に関連する特許出願も既に多くされているであろうと予測する。そこで、大手の医療機器企業が多く存在する米国を中心とした海外の特許分析を行うこととした。

2. 調査の仕様

調査の仕様は以下のとおりである。

- 米国、中国、欧州特許出願
- 出願日が2000年以降（検索時点において公報が発行されているものに限定）
- 公報の内容の読み込みは行わず、母集合に対して特許分類などを用いて解析（マクロ分析）

3. 分析の結果

図1は、上位10位までの出願人/権利者の出願件数を示す。

メトロニックは、最も出願件数が多い。次いで、GE、フィリップス、シーメンス、カーディアックペースメーカーの順で件数が多い。

上位5社はいずれも米国への出願が多く、遠隔医療については米国市場を重視していることが予測できる。

¹ 厚生労働省ホームページ: <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000201789.pdf>

(図1 出願人ランキング)

出願人/権利者	総計	US	CN	EP
MEDTRONIC	165	113	17	35
GE	132	111	12	9
KONINKLIJKE PHILIPS	131	53	53	25
SIEMENS Gr.	113	72	25	16
Cardiac Pacemakers	88	77	3	8
INTUITIVE SURGICAL	46	11	32	3
ZOLL MEDICAL	45	35	8	2
COVIDIEN	37	15	9	13
MIDCAP FINANCIAL TRUST	34	34		
SAMSUNG Gr.	33	14	11	8

次に、出願が多かったメドトロニック、GE、フィリップス、シーメンス、カーディアックペースメーカーズの5社について、米国での登録特許に注目し、特許分析を行った。分析結果を図2に示す。

分析では、特許分析ツールのINNOGRAPHY²を使用した。

遠隔医療の要素技術として、「ヘルスケアインフォマティクス」、「画像通信」、「電話通信」、「管理システム」、「診断、手術」の5つを設定した。

要素技術ごとに、上位5社の米国特許の特許スコアの分布を作成した。特許スコアは、特許分析ツールINNOGRAPHYのスコアリング機能「PatentStrength」を利用した。「PatentStrength」は、特許のクレームの広さや引用情報などの書誌情報をパラメータとする評価値であり、0から最高で100の数値によって示される。

	要素技術	定義
1	ヘルスケアインフォマティクス	医療または健康管理データの取扱いまたは処理に特に適合した情報通信技術
2	画像通信	画像の通信に関するもの
3	電話通信	電話通信に関するもの
4	管理システム	医療などの情報管理に関するもの
5	診断、手術	診断、手術に関するもの

² 弊社ホームページ サービス案内「INNOGRAPHY」:<https://www.ngb.co.jp/service/list/innography/index.html>

(図2 米国特許 評価値分布)

ヘルスケアインフォマティクス		PatentStrength(0-100)									
出願人/権利者	総計	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Medtronic	1						1				
GE	2						1	1			
Siemens	1						1				
Koninklijke Philips	3							1	1	1	
CARDIAC PACEMAKERS											

画像通信		PatentStrength(0-100)									
出願人/権利者	総計	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Medtronic											
GE	1										1
Siemens	2							1			1
Koninklijke Philips	2						1			1	
CARDIAC PACEMAKERS											

電話通信		PatentStrength(0-100)									
出願人/権利者	総計	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Medtronic											
GE	3							2	1		
Siemens											
Koninklijke Philips											
CARDIAC PACEMAKERS											

管理システム		PatentStrength(0-100)									
出願人/権利者	総計	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Medtronic	5						1	1	1		2
GE	15					1	1	3	1	4	5
Siemens	10			1	2		1	1	2	3	
Koninklijke Philips	6							1	2		3
CARDIAC PACEMAKERS	8									1	7

診断,手術		PatentStrength(0-100)									
出願人/権利者	総計	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Medtronic	49	2		1	1	2	1	3	7	3	29
GE	34			1		1	3	3	4	10	12
Siemens	17		1	1	1	1	1	3	4	4	1
Koninklijke Philips	23	1			2	3	1	2	6	1	7
CARDIAC PACEMAKERS	42				2	2	2	4	8	6	18

「ヘルスケアインフォマティクス」では、フィリップス、GE、メドトロニック、シーメンスが複数の特許を保有している。評価値分布をみると、フィリップス特許が GE などの特許より若干高い分布であることがうかがえる。

「画像通信」については、フィリップス、シーメンス、GE を保有している。GE、シーメンスは比較的高い評価値の特許を保有している。

「電話通信」については、GE のみ特許を保有している。

「管理システム」については、特に、GE とシーメンスが特に特許件数が多い。評価値分布でみると、GE の特許群の評価値が比較的高いことがわかる。また、カーディアックペースメーカーズが高い評価値の特許を保有していることがわかる。

「診断、手術」では、メドトロニック、カーディアックペースメーカーズの件数が比較的多い。評価値の分布で

は、メドトロニックが高評価の特許を多く保有していることがわかる。

「管理システム」に関する特許が多かったことから推測すると、遠隔医療においては、情報通信技術だけでなく、データ管理やそのシステムに関する技術が特に重要になるのではと推測される。また、「診断、手術」に関するものも多かったことを合わせて考えると、データの種別としては、診断、手術のために供するデータを管理する特許が多いと予測される。

4.まとめ、所感

遠隔医療については米国において多数の出願されていることがわかった。また、出願件数が多い出願人を見ても米国企業が存在が目立つ。

遠隔医療では、情報通信を介して医者が患者の状態を診断することを考えると、患部を正確に高い精度で画像表示するための画像通信技術や、医者と患者とのコミュニケーションを支援するための電話通信技術が重要になるのではと考え、分析を始める前の仮説ではこれらの分野の出願が多いと予想していた。しかし、結果としては、米国特許の分析では「管理システム」の技術に出願が集中している傾向が伺えたことから、米国市場においては、医療機関と患者との間のデータ管理にかかる需要に対して関連企業はそのソリューションとなる医療システム事業を進めていることが推察される。また、今回注目した企業であるフィリップス、GE、シーメンスは、遠隔医療について日本にも出願していることが予測されるが、その出願傾向が外国特許の出願傾向と比して相違があるのか否かという点にも留意が必要である。

日本技術貿易株式会社 IP 総研

水谷 太郎

2020 年 6 月 19 日