

最新テクノロジーに関する世界横断解析 ～ #10 AI翻訳技術に関する世界横断解析～ 2021年8月10日

- 情報掲載サイト：知財ニュース.com (<https://chizainews.com/>)
- 解析者：株式会社知財コーポレーション (<https://www.chizai.jp/>)
- データベース提供者：Patentfield株式会社(<https://www.patentfield.com/>)

【INDEX】

1. 目的
2. 解析対象の技術
3. 解析対象の母集団
4. 特許出願国
5. 特許出願年
6. 量的特許価値
7. 質的特許価値
8. 上位10社の強み・弱み
9. 世界横断特許NO.1
10. 最終分析
11. 総括

1. 目的

本技術解析の目的は、経営者、開発者、ベンチャーキャピタル、投資家のために、最新テクノロジーに関する技術優位性を有する会社を抽出することにある。

従前の解析は、法律や言語が国ごとに異なることから、国ごとに成されるのが一般的であった。

しかし、技術それ自体には国境はなく、複数国に跨った相対評価が望まれていた。

そこで、本技術解析は、日本／米国／欧州／中国／韓国に跨って横断的に相対比較をすることにより、最新テクノロジーに関し、世界的な技術優位性を有する会社を見出すことを目的にする。

【AI翻訳とは】

AI翻訳とは、自然言語を種々の外国語に変換するに際し、ディープラーニング等を有する人工知能(AI)を適用することにより、より精度の良い且つより自然な変換を目指すものである。

近年のAIアルゴリズムの発展により、言語翻訳の更なる発展が期待されている。

本技術解析では、AI翻訳に関する技術を解析対象とする。

2. 解析対象の技術

本技術解析では、AI翻訳に関する技術を解析対象とする。

【表1】

解析対象国	日本(JP), 米国(US), 欧州(EP), 中国(CN), 韓国(KR)
データベース	Patentfield (https://www.patentfield.com/)
解析公報種別	特許、実用新案
調査期間	[特許出願日]2008/01/01 ~ [特許出願日] 2017/12/31

S1	調査期間	[特許出願日]2008/01/01 ~ [特許出願日] 2017/12/31	
S2	IPC or CPC	G06F 電氣的デジタルデータ処理（特定の計算モデルに基づくコン H04M 電話通信（電話ケーブルを通して他の装置を制御するための H04N 画像通信，例．テレビジョン〔4〕 A63F カードゲーム，盤上ゲーム，ルーレットゲーム；小遊技動体 G06K データの認識；データの表示；記録担体；記録担体の取扱い G06Q 管理目的，商用目的，金融目的，経営目的，監督目的または G09B 教育用または教示用の器具；盲人，聾者または啞者の教習， H04B 伝送〔4〕 H04L デジタル情報の伝送，例．電信通信（電信通信と電話通信に H04Q 選択（スイッチ，リレー，セレクト）H 0 1 H；無線通信ネッ	
S3	キーワード(要約) 横断検索： JP/US/EP/CN/KR	*N20"(言 語)(翻訳)" //20文字以内近傍演算	
S4	キーワード(要約) 横断検索： JP/US/EP/CN/KR	AI 人工知能 ディープラーニング //OR演算	
S5	キーワード(要約) 横断検索： JP/US/EP/CN/KR	*N10"(自律 自動 深層)(学習)" //10文字以内近傍演算	
S6		S1 and S2 and S3 and (S4 or S5)	4,904件

3. 解析対象の母集団

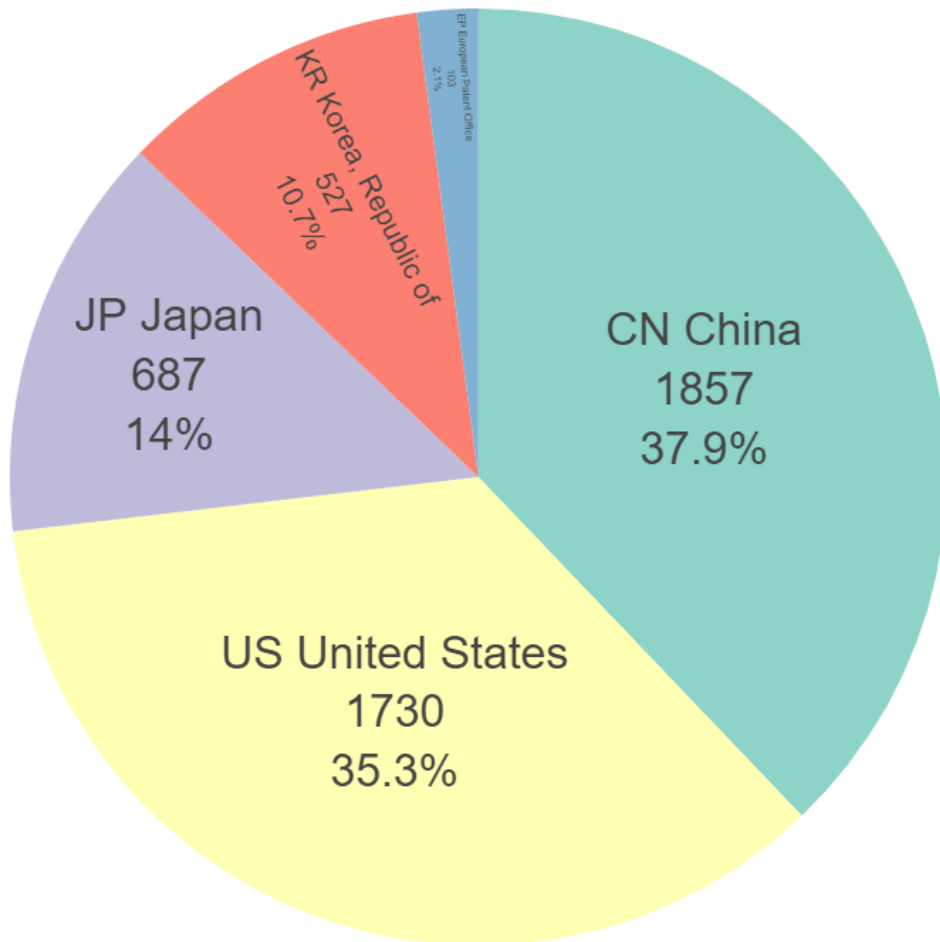
表1は、解析対象の母集団を決定するための検索式を示している。

表1に示す通り、2008年1月1日～2017年12月31日という期間における日本／米国／欧州／中国／韓国のAI翻訳に関する特許出願を解析対象とした。

解析対象の母集団は、4,904件である。

【解析チャート1】

解析チャート～出願国～



4. 特許出願国

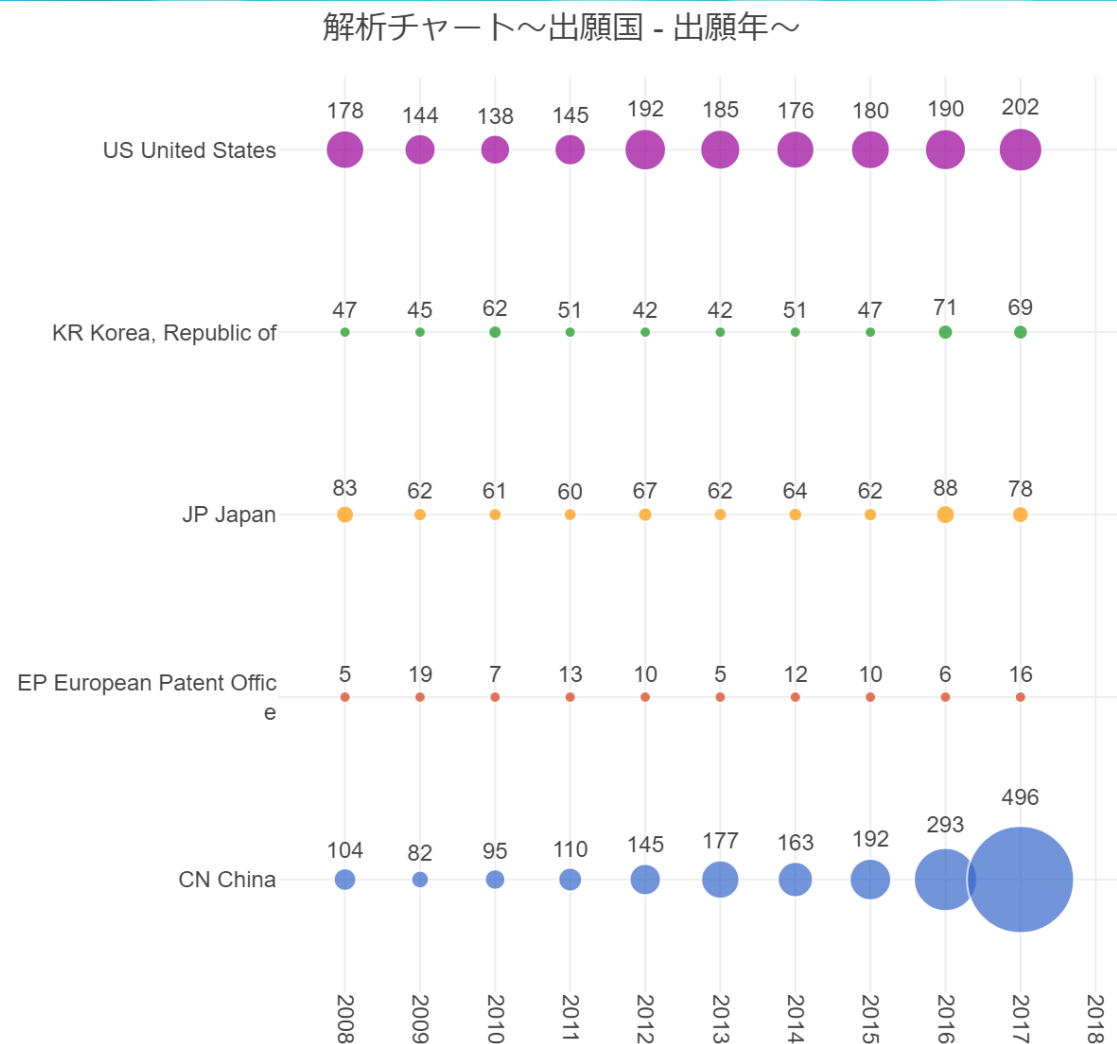
解析チャート1は、国単位の特許出願数を示している。

【わかること】

解析チャート1によれば、AI翻訳に関する特許出願は、中国と米国で非常に大きいことがわかる。

中国と米国は、AI大国として、AIを種々のシステムに適用させる技術が進んでいる点を示していると考える。

【解析チャート2】



5. 特許出願年

解析チャート2は、国単位の特許出願年における特許出願数の推移を示している。

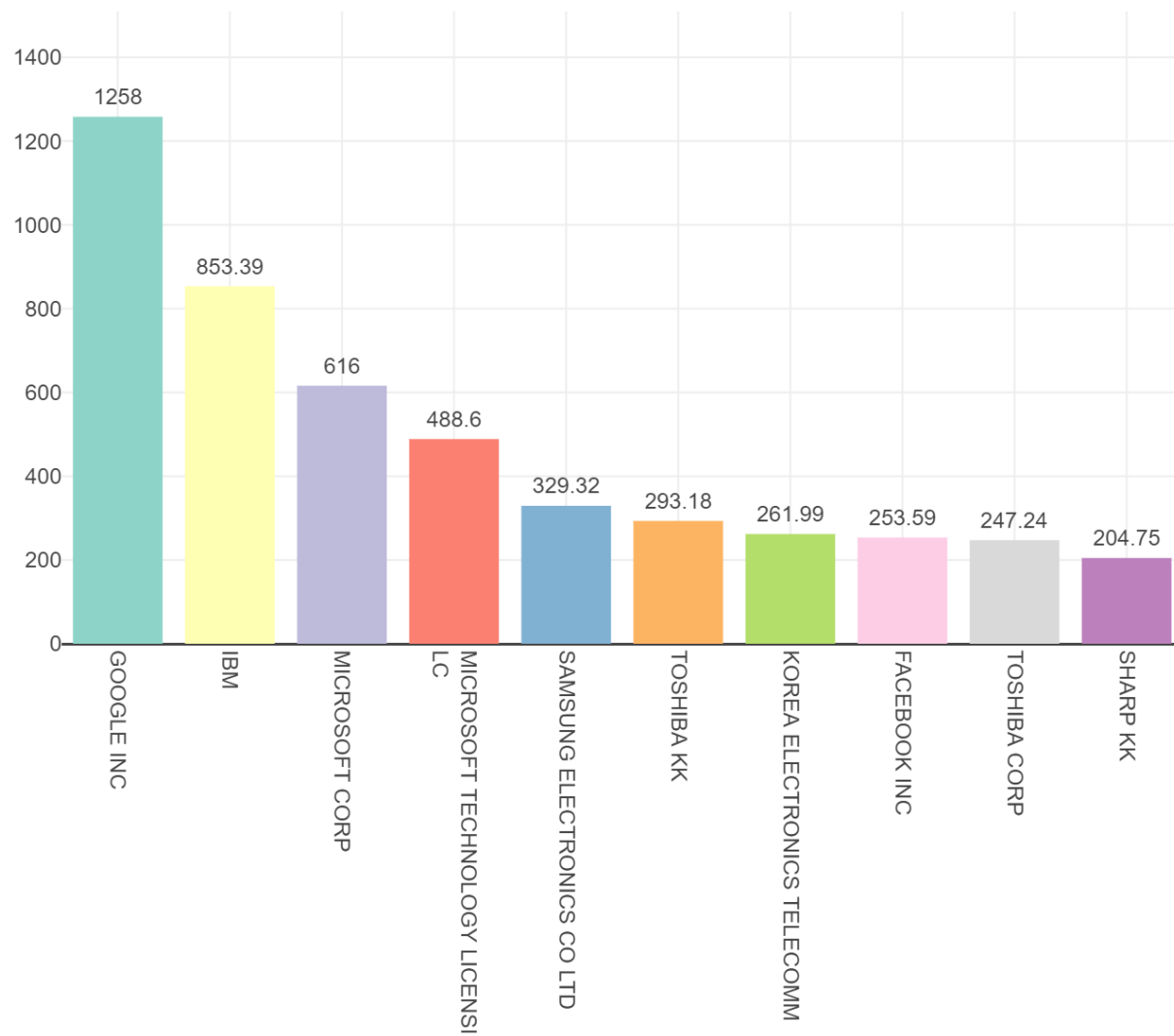
【わかること】

解析チャート2によれば、他国の特許出願数と比べると、中国の特許出願が急増していることがわかる。

中国市場におけるAI翻訳に対する期待度の大きさを推定できる。

【解析チャート3】

解析チャート～量的特許価値～



6. 量的特許価値

解析チャート3は、自社が保有する特許価値の累計に関し、上位10社を示している。

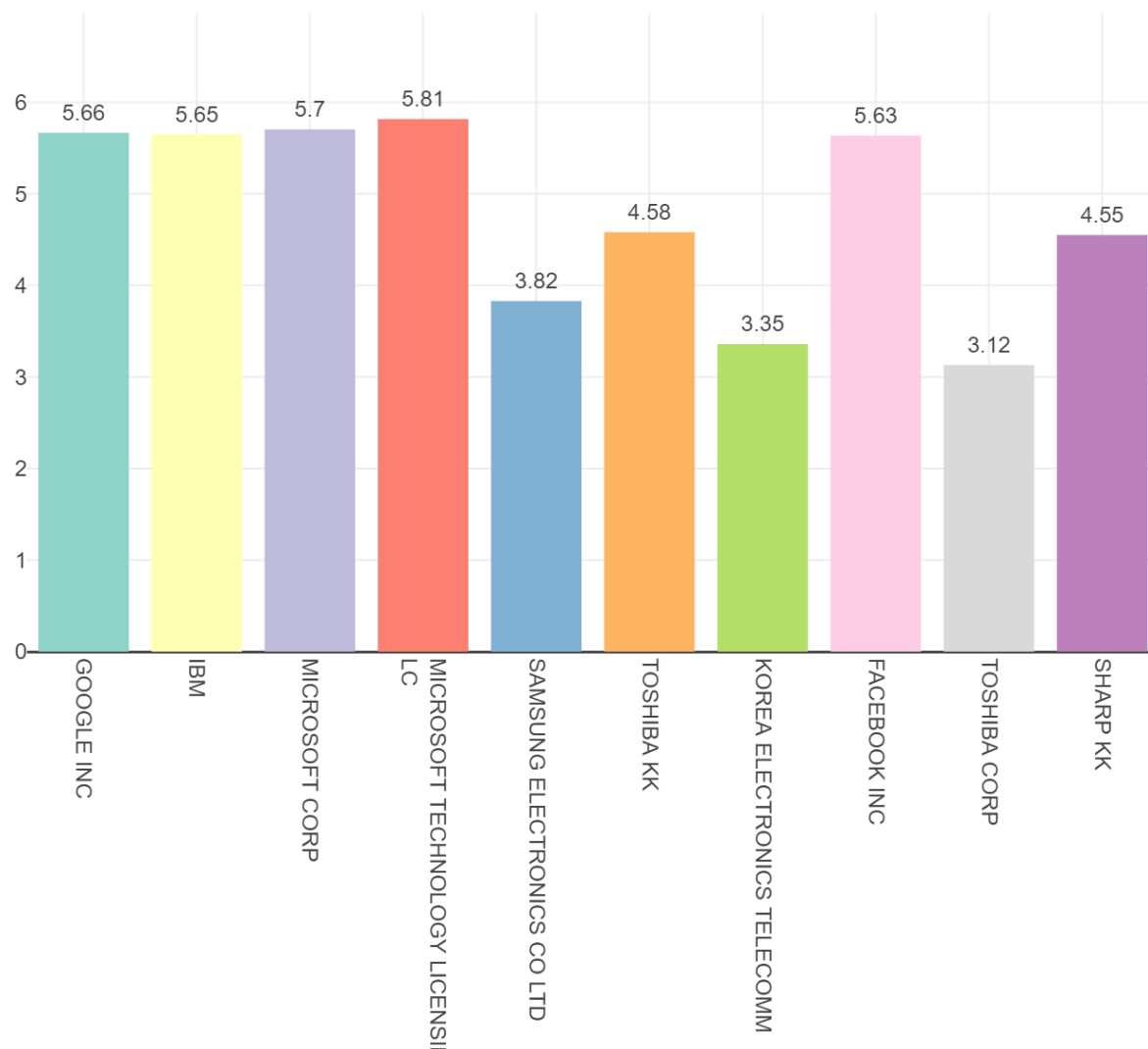
ここでの累計値を量的特許価値と称する。

特許価値は、技術優位性を示す指標であり、以下のパラメータに基づいて算出されたものである。

- 被引用件数 (DOCDB)
- 引用件数 (DOCDB)
- 実施許諾及びそれに類似する取引情報 (INPADOC)
- 年金支払年数 (INPADOC)
- 請求項数 (付与)
- 優先権主張数
- PCT出願
- 出願経過日数
- 原出願数(分割・継続出願等)
- パテントファミリー出願国数

【解析チャート4】

解析チャート～質的特許価値～



7. 質的特許価値

解析チャート4は、自社の特許出願1件あたりの特許価値の平均を示している。

ここでの特許価値の平均値を質的特許価値と称する。

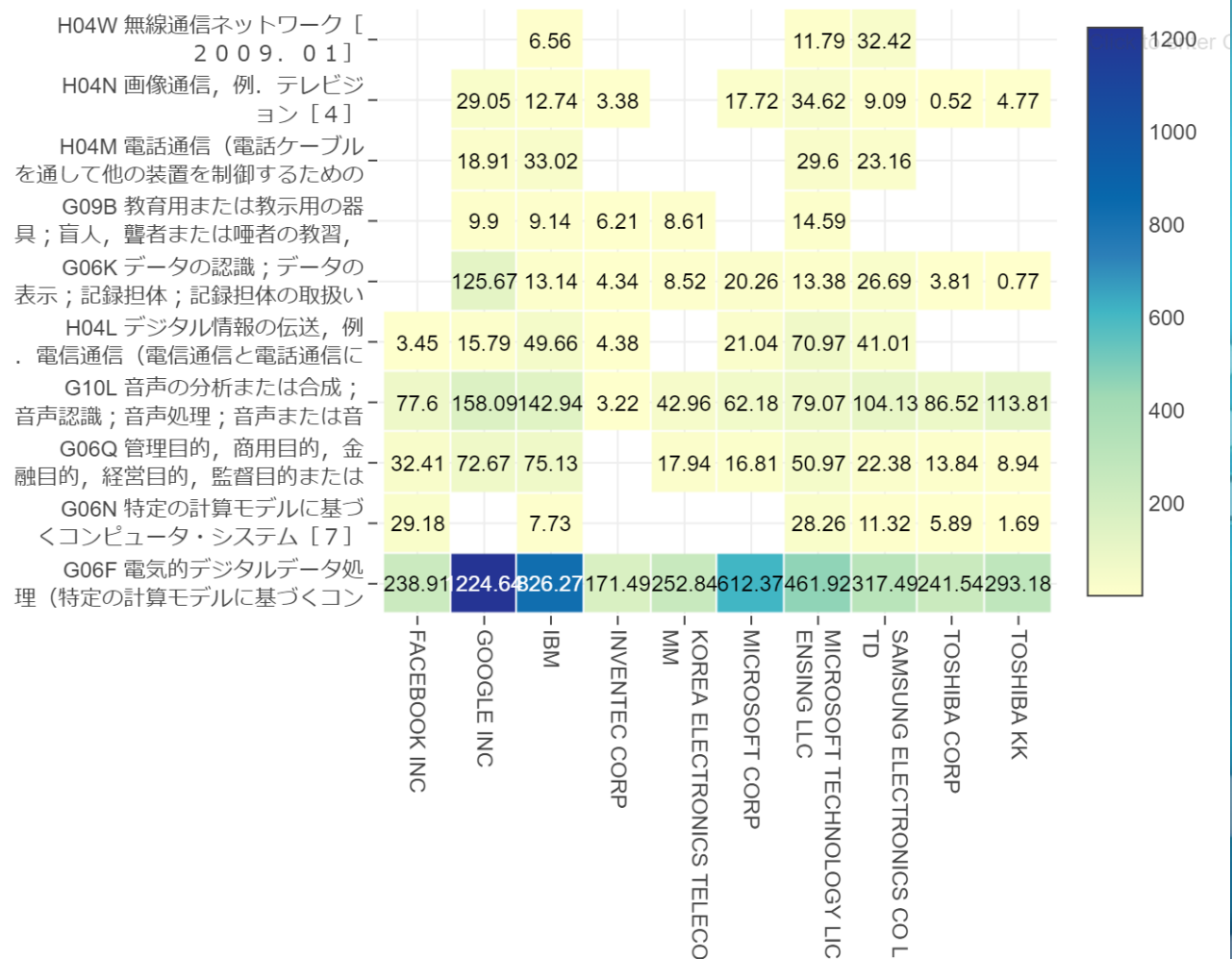
【わかること】

解析チャート4に示す通り、解析チャート3に示す順位とは異なることがわかる。

すなわち、解析チャート4に示す上位の企業は、特許の数よりもその質を重視していると言える。

【解析チャート5】

解析チャート～上位10社の強み・弱み(IPC国際特許分類)～



8.上位10社の強み・弱み

解析チャート5は、大きな特許価値を有する上位10社に関し、各社の技術的な強み・弱みを示している。

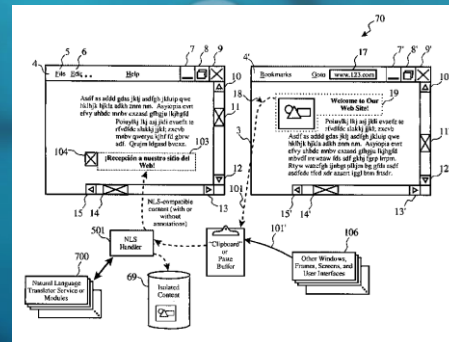
【わかること】

解析チャート5に示すように、注力している技術分野が会社ごとに異なることがわかる。

例えば、Google社はIBM社よりもデータ処理(G06F)に強みを有する一方、IBM社はGoogle社よりも情報伝送技術(H04L)に強みを有する点を把握することができる。

【名称】 Automatic natural language translation of embedded text regions in images during information transfer

【要約】 Text regions of natural language embedded in images are automatically translated via a clipboard buffer during a cut-and-paste command according to an isolation rule defining one or more types of image elements to be isolated, by examining the image elements, responsive to meeting the isolation rule, transferring the image element from the clipboard to an isolation store, disabling pasting of the image element; recognizing text within the isolated image; determining a natural language in which the recognized text is expressed; performing natural language translation of the recognized text into a user-specified destination natural language; producing image data for the translated text; overlaying the image data onto the embedded text in the isolated image element; and pasting the modified image element from the isolation store to a user-designated destination points within a destination computer file.



9. 世界横断特許NO.1

JP/US/CN/KRにおいて最も特許価値を有する特許は、Google社 (米国)の「Automatic natural language translation of embedded text regions in images during information transfer」である。

この特許は、IBM社からGoogle社に譲渡されたものである。この点から、Google社にとって価値の大きい特許であると言える。

【出願番号】 US19239108A - 12192391 (2008-08-15)

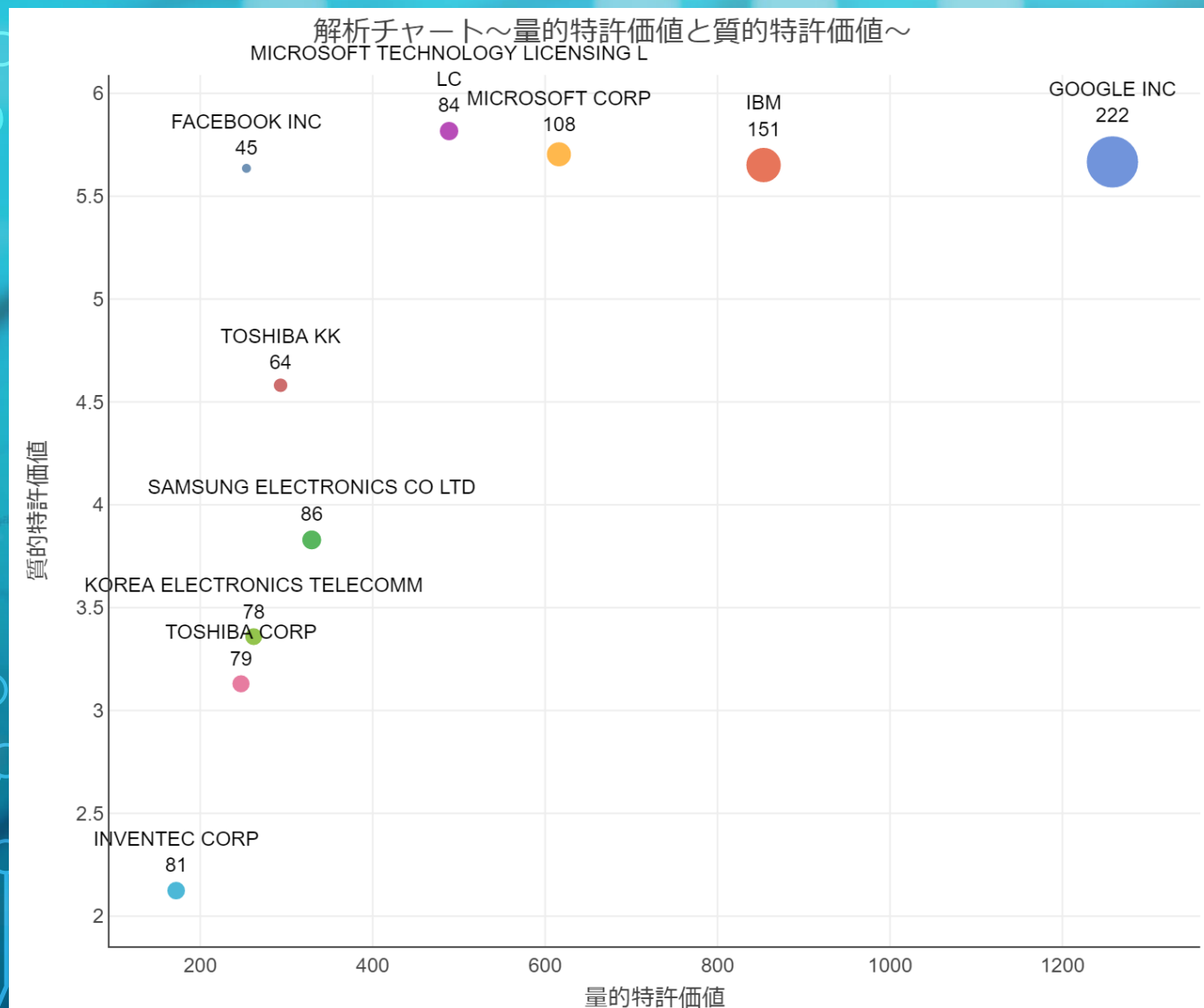
【特許番号】 US8031943 - 08031943 (2011-10-04)

【権利者履歴】

GOOGLE INC., CALIFORNIA (2011-12-30)

GOOGLE LLC, CALIFORNIA (2017-10-02)

【解析チャート6】



10. 最終分析

解析チャート6は、各社が保有する特許の量的特許価値と質的特許価値を同時に示したものである。

【わかること】

解析チャート6に示す通り、量的特許価値の総計が小さい会社であっても、大きな質的特許価値を有する会社が存在することがわかる。

11. 総括

本技術解析によれば、AI翻訳技術に関し、日本／米国／欧州／中国／韓国を横断した技術競争優位性を最も有する企業は、Google社(米国) である。

更に言えば、解析チャート1で示したように中国の特許出願数が比較的多いにもかかわらず、技術競争優位性を有する会社は、Google社、IBM社、Microsoft社、Facebook社などの米国企業である。

すなわち、特許出願の数と技術競争優位性とは単純な比例関係にならぬ場合があることを示す一例である。この点、経営者、開発者、ベンチャーキャピタル、投資家が着目すべき点と思料する。

以上

12. 本解析の問い合わせ先

株式会社知財コーポレーション
調査・情報提供グループ
喜多 教知 (kita@chizai.jp)