

人的資本に絡めた知財 KPI の可能性

朝戸 敦子^a高野 誠司^b

1. はじめに

2021 年 6 月のコーポレートガバナンス・コード（以下「CGC」という）の改訂により、補充原則 3-1③と 4-2②に知的財産に関する事項が追記された。これらの補充原則において「人的資本」と「知的財産」とが並列に記載されているところ、人的資本のみの情報開示をもって補充原則 3-1③をコンプライ（遵守）とする企業が散見される¹。

その原因として、補充原則 3-1③の「人的資本や知的財産への投資等」²の並列助詞「や」が、本来「及び」を意図しているにも関わらず、「又は（少なくとも一つ）」と誤った解釈がされていることが考えられる。

「人的資本」と「知的財産」は、峻別して規定すべきとの意見がある一方、内閣府・経済産業省共催の「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関する検討会」では、「(知的財産は) サステナビリティと人的資本とも統合的に進めていく必要がある」とまとめられている³。また「人的資本と知的財産は親和性が高い」といった意見もある。

この様な背景の下、2024 年 11 月、知財ガバナンス研究会⁴の知財情報活用分科会（以下「分科会」という）において、朝戸敦子より、従業員に占める発明者の割合と営業利益率との間に相関関係があるとする仮説とデータが提示された。

本稿は、社内異動により分科会での継続研究が困難になった同氏より、共に研究していた高野誠司が着想及びデータを引き継ぎ、分析・仮説検証を行い、人的資本に絡めた知財 KPI の可能性についてまとめたものである。

2. 人的資本を知財 KPI に絡めるには

分科会では、知財 KPI について様々な研究を行っていた。人的資本と知的財産が CGC で併記されていることから、知財 KPI に人的資本を絡められないか検討した。

人的資本である発明者の情報は特許情報から、従業員の情報は有価証券報告書から抽出できる。ここで、知財 KPI は、財務指標に繋がるものが望ましい。重要な財務指標として、売上や営業利益が挙げられ、これらの情報は容易に入手できる。

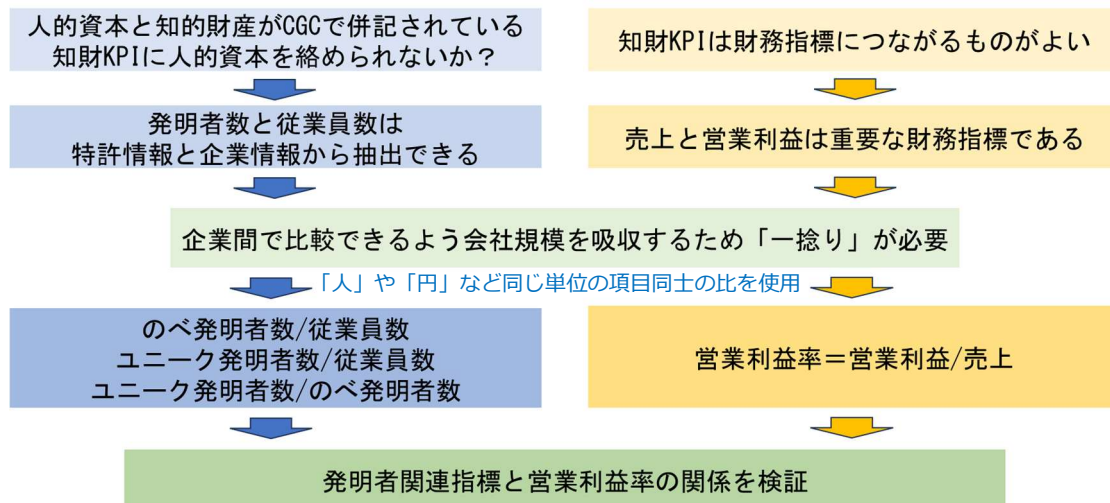
一方、知財 KPI は、競争他社と比較可能な指標がよいが、発明者や従業員の人数、売上や利益は、概ね企業規模に比例するため、これらを直接比較する意義はない。企業規模を吸収するための工夫が必要である。具体的には、同じ単位「人」と「人」や、「円」と「円」の項目同士の比を指標として用いて関係性を検証することにした。

図 1 は、この様な流れをまとめたものである。ただし、実際に着眼した起点は、最下層に記載した「発明者関連指標と営業利益率との間の相関関係」の発見であり、本来上位にあるべき考えを遡って整理したものである。

^a 三菱マテリアル株式会社 高機能製品カンパニー 銅加工事業部技術開発部開発推進室 Atsuko ASATO

^b 高野誠司特許事務所 Seiji TAKANO

図1 人的資本と知的財産と財務指標の絡み



3. 業種別分析

図2 発明者比率と営業利益率の関係（業種別）

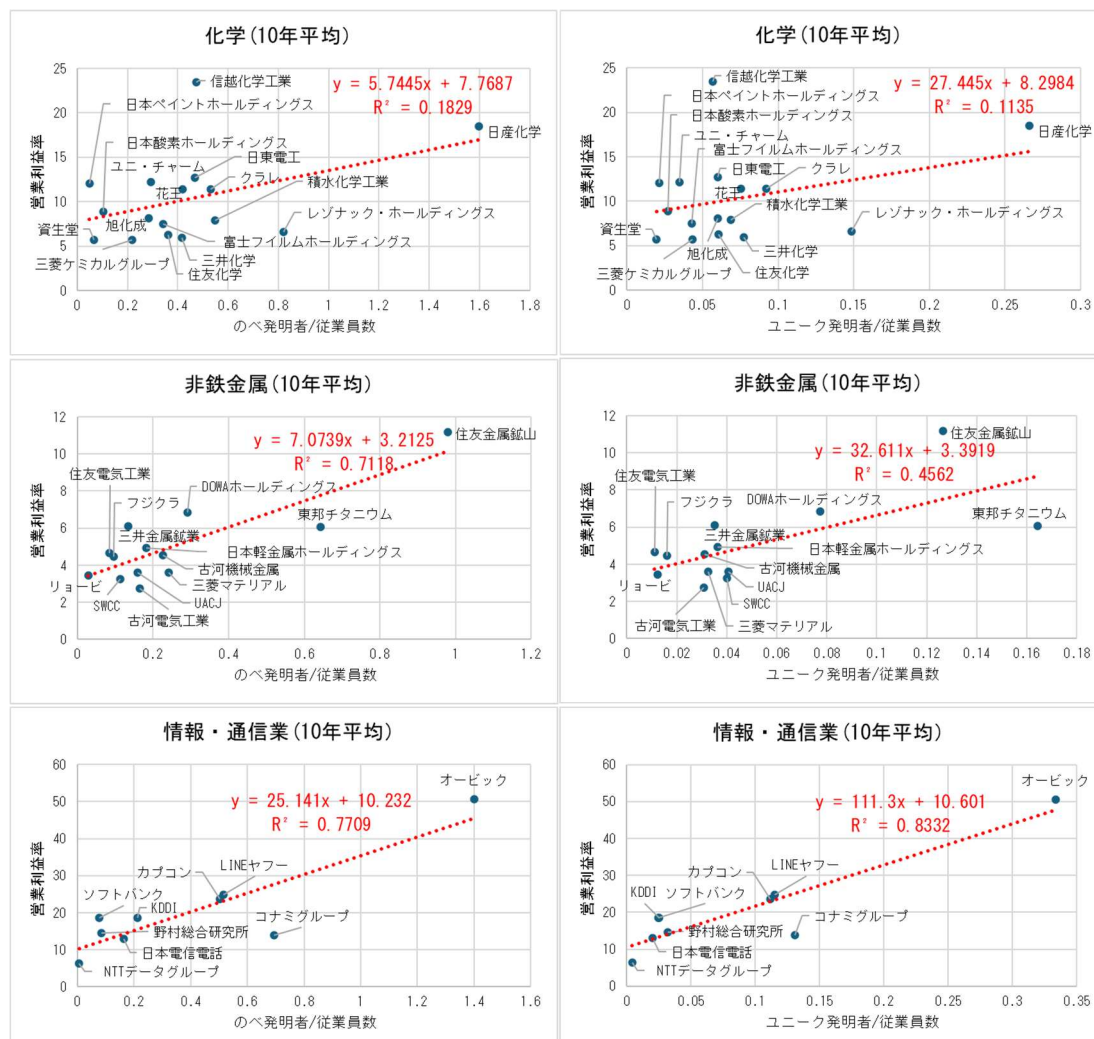


図2は、化学、非鉄金属、情報・通信業の3業種について、時価総額上位企業を対象に、発明者比率と営業利益率の10年平均値を散布図で表現したものである。発明者比率として「のべ発明者数/従業員数」(図2左側)と「ユニーク発明者数/従業員数」(図2右側)を採用した。なお、「のべ発明者数」や「ユニーク発明者数」の定義、調査対象企業等、分析データの詳細は巻末の「参考資料」を確認いただきたい。

化学の業種では、「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、いずれも傾きがプラスではあるものの、決定係数が0.5を大きく下回り、回帰直線の当てはまり度合いは低く、相関関係は弱いと考えられる。

非鉄金属の業種では、「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間については、決定係数が0.5を上回り、回帰直線の当てはまり度合いが良好で、傾きがプラスであることから、正の相関関係があると考えられる。一方、「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間については、決定係数が0.5を若干下回り、相関関係はやや弱いと考えられる。

情報・通信業では、「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、いずれも決定係数が0.5を大きく上回り、傾きがプラスであることから、正の相関関係が強いといえる。

業種による決定係数の大小の差はあるが、回帰直線の傾きは全てプラスであることから、「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、いずれも正の相関関係があると考えられる。

4. ユニーク発明者比率の感度

では、「のべ発明者数」と「ユニーク発明者数」のどちらを知財 KPI に採用するのがよいだろうか？

図3は、ユニーク発明者比率(ユニーク発明者数/のべ発明者数)と営業利益率の関係を散布図で示したものである。

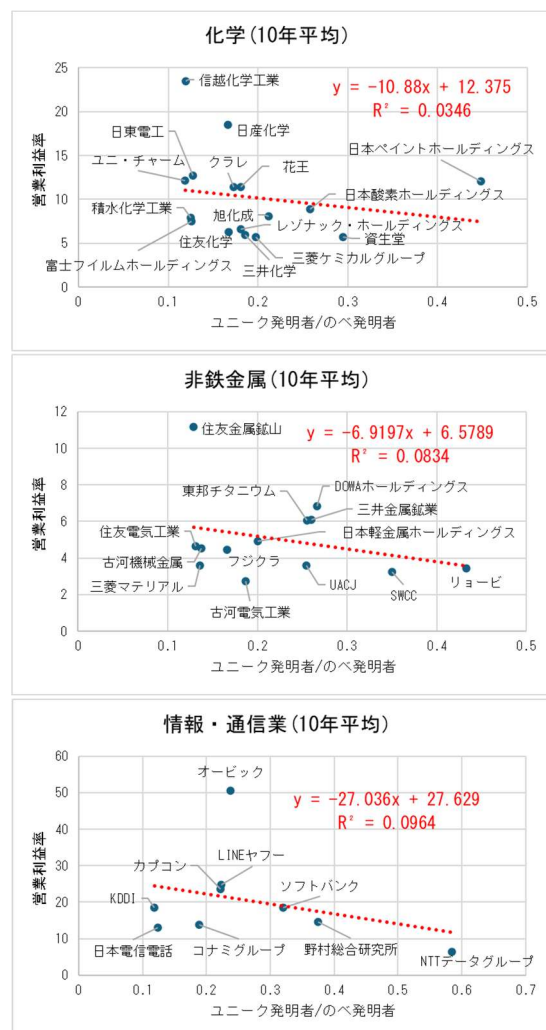
いずれの業種においても、「ユニーク発明者数/のべ発明者数」と「営業利益率」の間について、決定係数が0.5を大きく下回り、回帰直線の当てはまり度合いは芳しくない。傾きがマイナスであることから、仮に相関関係があるとしても、負の相関関係があると考えられる。

換言すれば、発明者一人当たりの発明が多いと営業利益率が良くなる。

他方、前述の情報・通信業の分析では、「ユニーク発明者数/従業員数」の方が「のべ発明者数/従業員数」よりも、営業利益率への相関関係が良好である。知財のライフサイクルが比較的短い業種では、発明者の新陳代謝が良い方が、営業利益率との関係が明確に出るのかもしれない。

そう考えると、発明者が固定化されると営業利益率が悪くなる、ということになり、前述の「発明者一人当たりの発明が多いと営業利益率が良くなる」と矛盾する。この点は引き続き確認・検証していきたい。

図3 ユニーク発明者比率と営業利益率の関係(業種別)

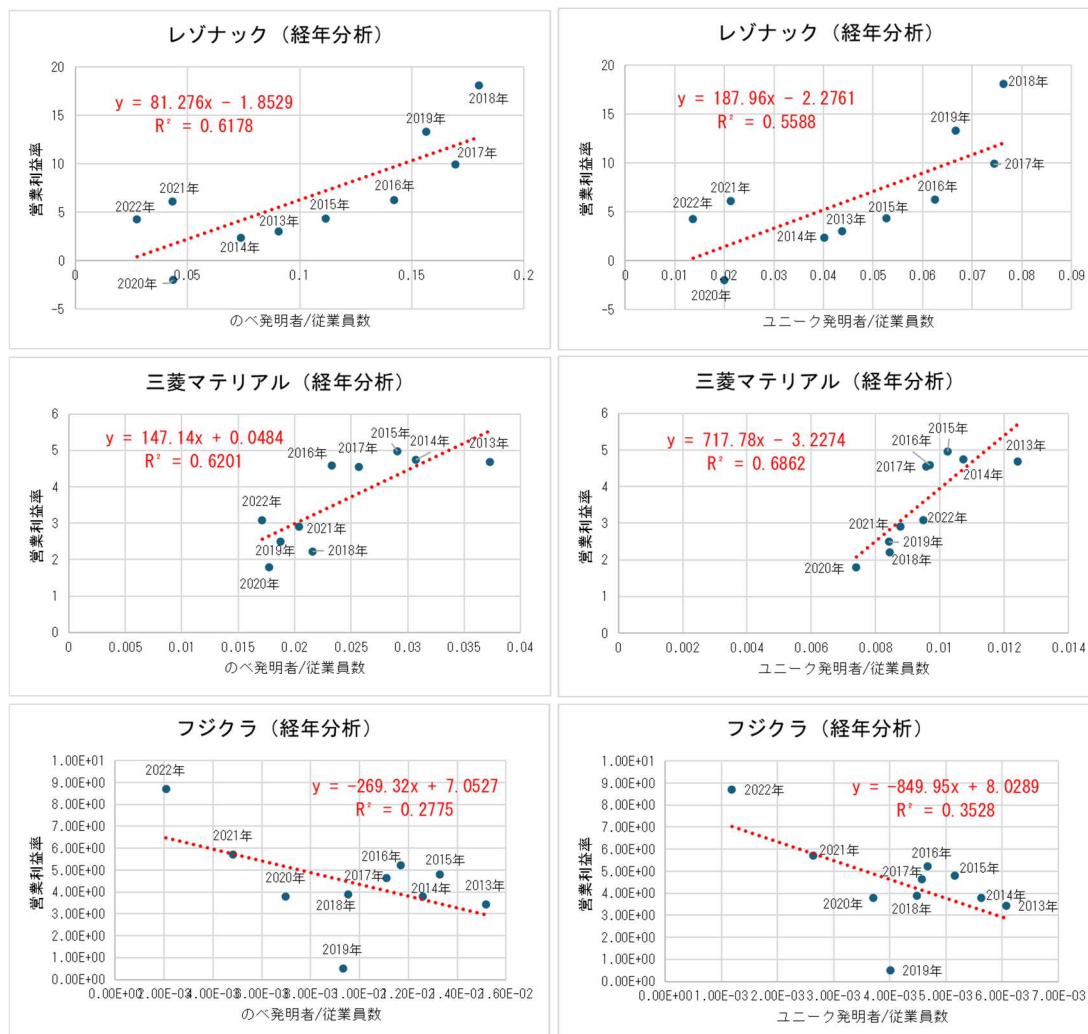


5. 個社経年分析

次に、個社について発明者比率と営業利益率の関係を年別に分析したところ、多くの会社で正の相関関係を確認できた。ただし、負の相関関係の会社も僅かにあった。

図4は、レゾナック・ホールディングス（以下「レゾナック」という）、三菱マテリアル、フジクラの3社について、発明者比率と営業利益率の年単位の値を散布図で表現したものである。図2と同様、発明者比率として「のべ発明者数/従業員数」（図4左側）と「ユニーク発明者数/従業員数」（図4右側）を採用している。

図4 発明者比率と営業利益率の関係（個社推移）



レゾナックでは、「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、いずれも、決定係数が0.5を上回り、回帰直線の当てはまり度合いが良好で、傾きがプラスであることから、正の相関関係があると考えられる。

三菱マテリアルでは、「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、いずれも決定係数が0.5を上回り、かつ比較的大きく、傾きがプラスであることから、正の相関関係が比較強いといえる。

一方、フジクラでは、「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、いずれも傾きがマイナスであるものの、決定係数が0.5を大きく下回り、弱い負の相関関係があると考えられる。

個社の経年分析は、図4に掲載した3社のみならず、化学、非鉄金属、情報・通信業の3業種で多数の企業について試みた。対象企業は巻末の参考資料を参照いただきたい。「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、いずれも多く of の会社で正の相関関係を確認できたが、一方で、前述のフジクラのように負の相関関係の会社も僅かに確認した。

発明が特許になり財務指標に影響を及ぼすまでには時間がかかる⁵。また、営業利益は、景気や企業変革の影響を強く受ける。多くの企業において、年単位で発明者数と営業利益率との間に正の相関関係が確認できたことは、「発明を多くすれば利益が上がる」というより、「利益が出る年は出願が増える」と考えられる。この推測については、引き続き研究・検証していきたい。

6. まとめ

業種別に10年平均で観察すると、「のべ発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間、及び「ユニーク発明者数/従業員数」と「営業利益率」の間に、正の相関関係を確認できた。

営業利益を上げたい場合、営業利益率の高い同業に倣い、従業員に占める発明者数の割合を増やすことが有効と考えられる。発明者数を増やせば特許出願も増えることになるだろう。したがって、知財 KPI として発明者数や特許出願数を設定することは有効と考えられる。実際に多くの企業で、特許出願数が KPI として採用されている⁶。

「のべ発明者数」と「ユニーク発明者数」のいずれを伸ばすべきか、換言すれば、発明者の新陳代謝を促進すべきか否かについては、業種や個社の状況によって異なる。今回の分析結果を見る限り、知財のライフサイクルが短い情報・通信業などの業種では、ユニーク発明者数に力点を置くとよいと考える。

個社の経年分析では、多くの会社で「のべ発明者数/従業員数」、「ユニーク発明者数/従業員数」の各比率が高い年は「営業利益率」が高いことを確認できた。ただし、反対の現象も少数の会社で確認した。

個社経年分析にて、発明者比率と営業利益率との間に正の相関関係が確認できたことは、発明してから財務指標に影響を及ぼすまでに相当の期間を要することを考慮すれば、「発明を多くすればその年の利益が上がる」といった即効性の根拠としては説得力に欠け、「利益が出る年は発明が増える」と考える方が自然である。

とはいえ冒頭の通り、長期間で観察すれば、営業利益率の高い企業は、従業員に占める発明者比率が高い。知財教育を推進し発明を奨励すれば、発明者の裾野が広がり発明が増える。発明者数や発明数（≡特許出願数）を知財 KPI に据えることは、「発明ノルマ」に繋がりがかねないが、一理あると考える。まずは「数」を増やすことを目指し、その後に「質」の向上にシフトする戦略も有効と考えられる。

本稿は、2025年5月13日に開催された知財ガバナンス研究会において、会員向けに発表した内容を整理し、論点について解説を加え、一般公開に向け論文形式にまとめたものであり、特定の者に開示済の図表や考察が含まれている。

本稿で分析に用いたデータは、必ずしも十分な標本数ではなく、記載内容は正確性・完全性・再現性を保証するものではない。本稿は、特定企業の投資を勧誘、あるいは投資手法を指南することを意図していない。本稿に記載の情報を利用して、又は参考にして本情報利用者が行った投資、売買、借入その他一切の取引又は事業等の結果につき責任を負わない。

参考資料

＜情報集計期間＞

発明者情報：2013/1/1～2022/12/31 の特許出願

従業員情報：2013～2022 年の期末従業員数(出所:SPEEDA)

営業利益率情報：2013～2022 年の営業利益率(出所:SPEEDA)

本来は、発明から財務指標に反映されるまでの期間を考慮すべきである。知財活動が財務指標に影響を与えるまでに 7 年～10 年かかるといった意見もあるが、各年の発明が重複しながら多層的に影響するため、長期で確認できるよう 10 年間平均で分析した。

＜指標の定義＞

のべ発明者数：集計期間の特許の公報に記載された発明者氏名を、重複を含めてカウント

ユニーク発明者数：集計期間の特許の公報に記載された発明者氏名を、重複を削除してカウント

平均期末従業員数：集計期間の（連結）期末従業員数の平均

平均営業利益率：集計期間の（連結）営業利益率の平均

＜対象企業＞

東証 33 業種分類のうち、非鉄金属、情報・通信業、化学

各業界で時価総額上位 15 位までが対象、ただし、10 年間の合計出願数が 100 件以下の企業は除外
分析対象業種は、東証 33 業種のうち、特殊事情等を理解しやすい、本テーマ研究者の所属企業及び所属していた企業の業種（非鉄金属、情報・通信業）、及び有効なサンプル数を確保できた業種（化学）に絞った。

上場企業がホールディングスの場合、出願人が子会社の場合もあり、実態がみえにくい、財務指標は連結で抽出し、特許情報は主な子会社を含めて集計している。かならずしも集計条件は統一されていないが、傾向を見ることが目的であるため、個々の会社の精度は追わないことにした。

参考文献等

- ¹ 2025 年 3 月 17 日 内閣府・経済産業省共催「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関する検討会」における知財・無形資産ガバナンス協会 知財ガバナンス研究会 知財コンサル等分科会資料参照
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/tousi_kentokai/dai24/siryous5.pdf
- ² 補充原則 3-1③ は、「上場会社は、経営戦略の開示に当たって、自社のサステナビリティについての取組みを適切に開示すべきである。また、人的資本や知的財産への投資等についても、自社の経営戦略・経営課題との整合性を意識しつつ分かりやすく具体的に情報を開示・提供すべきである。特に、プライム市場上場会社は、気候変動に係るリスク及び収益機会が自社の事業活動や収益等に与える影響について、必要なデータの収集と分析を行い、国際的に確立された開示の枠組みである T C F D またはそれと同等の枠組みに基づく開示の質と量の充実を進めるべきである。」と記載
<https://www.jpx.co.jp/equities/listing/cg/tvdivq0000008jdy-att/nlsgeu000005lnul.pdf>
- ³ 2023 年 3 月 24 日 内閣府・経済産業省共催「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関する検討会」第 21 回 議事要旨 最終頁参照
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/tousi_kentokai/dai21/gaiyou.pdf
- ⁴ 一般社団法人 知財・無形資産ガバナンス協会 知財ガバナンス研究会
<https://ipiaga.org//知財ガバナンス研究会>
- ⁵ 杉光一成・立本博文・波多野紅美・天野達郎 IP ジャーナル 24 号 「重要特許が企業の財務データに及ぼす影響の一考察」 2023 年
http://fdn-ip.or.jp/files/ipjournal/vol24/IPJ24_26_38.pdf
- ⁶ 高野誠司特許事務所 所長コラム「最新の知財 KPI」 2025 年
<https://takano-pat.com/news/column-20250228/>