

# かんたん! 特許情報分析

テーマ：  
ノーベル化学賞受賞で注目！  
緑色蛍光タンパク質 (2)

今回は、前回の本技術関連の出願傾向等につき、下村氏の基礎研究を受けて、共同受賞した2氏をはじめ、その後の応用研究によって生まれた技術をご紹介します。

チャルフィー教授（コロンビア大学）は、大腸菌や線虫等の生体現象を調べるため、GFPを可視化可能な遺伝子タグとして利用しました。さらに、チェン教授（カリフォルニア大学）は、GFPの発光方法や、多くの蛍光タンパク質の製作方法の解明を進め、病気の原因となるタンパク質などを、生体内で調べたい物質の遺伝子とGFPの遺伝子を融合させ、緑色に光るタンパク質が細胞内のどこにあるか、どのように移動するのか等を分かるようにしました。

こうしたGFPを用いた蛍光マーカーの登場で、細胞生物学や分子生物学などの研究は革命的に進展し、生命科学研究において不可欠な“ツール”として世界中で利用されています。

GFPはその後、サンゴやイソギンチャクなど、さまざまな海洋生物から類似の物質を見つけ、赤や黄など色や性質の異なる試薬を開発する研究が内外で活性化し、それらは研究ツールとして商業化されています。

## Point

- ✎ 米国の出願人別の時系列件数で見ると、大学の基礎的な研究を経て、その研究者等が設立した研究開発型企業による改良研究、製薬メーカーによる商業化という流れがうかがえる。
- ✎ 前回ご紹介したとおり、技術分類としては、C12N（微生物または酵素；その組成物）、C12Q（酵素または微生物を含む測定または試験方法）が特に多い。出願人ごとの技術分類別マトリックス分析やレーダーチャート分析からは、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）、C07K（ペプチド）、A61K（医薬用、歯科用又は化粧品用製剤）など対象や用途が分かれており、大学や研究機関と試薬研究ツールを開発するベンチャー企業、医薬開発企業との違いが確認できる。
- ✎ 企業情報によると、多様な研究のため、独自の知財ポートフォリオ管理や複数のクロスライセンス戦略を採っているベンチャー企業も見受けられる。

## (1) 上位出願人別時系列件数分析（米国）

	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05
カリフォルニア大学	0	1	1	4	6	3	11	9	7	2	2	0	0
ライジェル製薬（米）	0	0	0	0	0	2	3	4	3	5	0	0	0
スタンフォード大学	0	0	0	1	2	1	2	1	1	0	0	0	2
ジェネラルホスピタル	0	0	2	0	0	0	1	3	2	1	0	0	0
ペンシルベニア大学	0	1	0	0	2	0	3	1	1	0	0	0	0
フロリダ大学	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1	1	1	0
プロルーメ（PROLUME）（米）※1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	0	2	0
アンチがん（米）※2	0	0	0	0	1	3	1	0	2	0	0	0	0
コロンビア大学	1	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	0	0
米国保健福祉省	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0
オーロラバイオサイエンス（米）※3	0	0	0	1	1	3	0	1	0	0	0	0	0
メリーランド大学	0	0	0	0	1	2	0	0	2	1	0	0	0
クロンテック（米）※4	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0

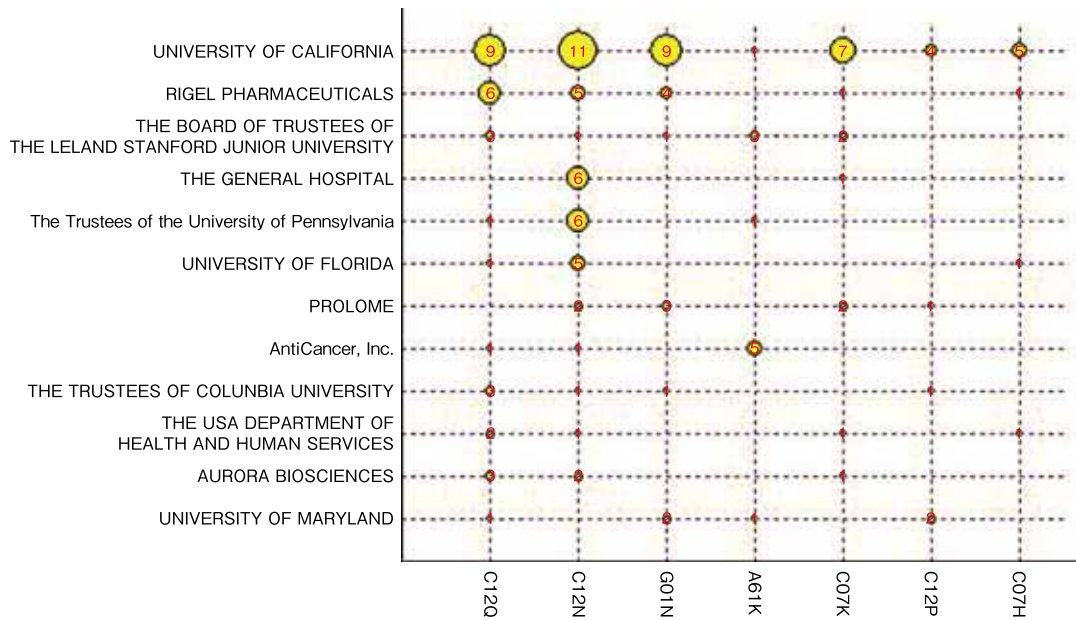
※1 医学博士ブルース・ブライアン氏が1996年に設立したバイオベンチャー

※2 カリフォルニア大学教授のロバート・ホフマン氏が、1984年に設立したバイオベンチャー

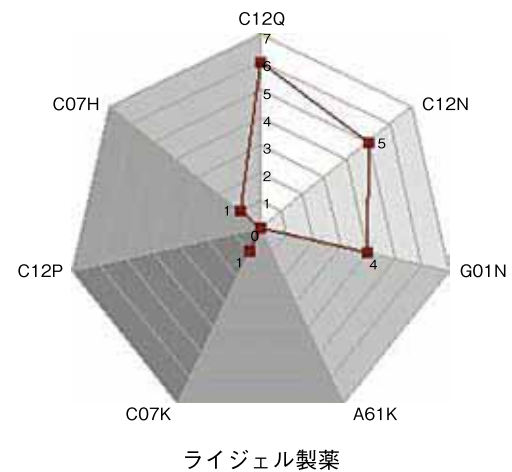
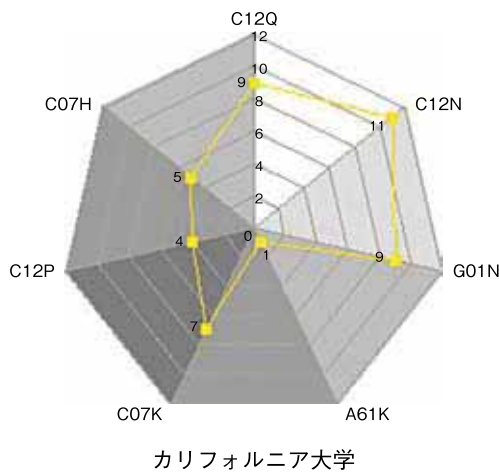
※3 ノーベル化学賞受賞のロジャー・チェン氏が共同創設者であるバイオベンチャー

※4 タカラバイオ社が2005年に、米国BD社が1999年に買収した研究開発型ベンチャーの事業を買収したもの

## (2) 出願人 - 技術分類別マトリックス (米国)



## (3) レーダー分析 (主要技術分類)



### 【参考】 主要技術分類内容

- C12N 微生物または酵素; その組成物
- 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
- A61K 医薬用、歯科用又は化粧品用製剤 (特別な物理的形態)
- A01K 畜産; 鳥、魚、昆虫の飼育; 漁業; 他に分類されない動物の飼育または繁殖; 新規な動物

- C07H 糖類; その誘導体; ヌクレオシド; ヌクレオチド; 核酸
- C12Q 酵素または微生物を含む測定または試験方法
- C07K ペプチド
- C12P 発酵または酵素を使用して所望の化学的物質もしくは組成物を合成する方法またはラセミ混合物から光学異性体を分離する方法

本稿掲載の Patent Map は、「発明協会 特許マップソフト」で作成しました。膨大かつ難解な特許情報を効率的に整理し、可視化した「特許マップ」を活用することは、今や企業戦略には欠かせないプロセスとなっています。「発明協会 特許マップソフト」は、現状把握からその課題を繰り返し検証し、対処方法を立案することができるため、「最適な将来ビジョン」の設計に有効なツールとして、多くのユーザーから高い評価を得ています。

詳細は、発明協会ホームページ (<http://www.jiii.or.jp/mst/mapsoft.htm>) をご参照ください。また、分析用データの収集・提供 (有償) にも対応しますので下記へお問い合わせください。

ご相談や本稿へのご意見・ご感想もお待ちしております。