

「岸本、平野、澤本氏に引用栄誉賞 ノーベル賞有力候補に浮上」

国際学術情報サービス会社「クラリベイト・アナリティクス」は22日、今年のノーベル賞受賞が有力視される研究者16人を「引用栄誉賞」受賞者として公表した。医学・生理学賞分野で岸本忠三氏、平野俊夫氏、化学賞分野で澤本光男氏の日本人研究者3人が含まれている。16人のうち、日本以外では米国から9人、フランス、イタリア、韓国、シンガポールから一人ずつが選ばれた。

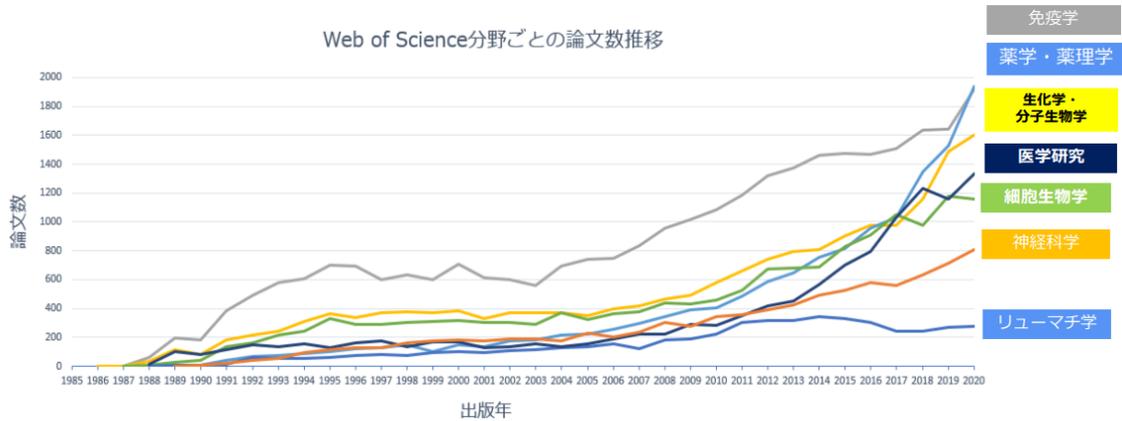
インターロイキン - 6 の研究に

岸本忠三大阪大学免疫学フロンティア研究センター教授と平野俊夫量子科学技術研究開発機構理事長・大阪大学名誉教授の受賞は、細胞から分泌される生理活性物質であるサイトカインの一種「インターロイキン - 6」の発見とその重要な役割の解明により、多くの医薬品の開発に貢献した功績が評価された。両氏の研究成果によって生み出された治療薬によって関節リウマチやキャッスルマン病などさまざまな疾患の治療が可能になった。

澤本光男中部大学先端研究センター教授・京都大学名誉教授の受賞理由は、金属触媒を用いてリビングラジカル重合という新しい高分子化合物の作り方を発見、開発した業績。重合反応を精密に制御可能にする方法が開発されたことで、幅広い分野に大きな影響を与えた。

岸本、平野両氏の業績としては、それまで治療法のなかった関節リウマチの治療薬開発が有名だが、クラリベイト・アナリティクス・ジャパンは、両氏による論文が、その後、急増した「インターロイキン - 6」に関する多くの研究者の研究に与えたインパクトの大きさを強調している。年々増え続けている「インターロイキン - 6」関連の論文から、免疫学という基礎研究分野をはじめ薬学・薬理学、医学研究など、さまざまな応用研究に広がっていることが分かる。

Interleukin-6(IL-6)でみつける論文数推移



基礎研究も伸びている上で
薬学・薬理学、医学研究などより応用研究が盛んに

Web of Science Core Collection 2021/9/5

Clarivate™

Citation Laureates 2021 11

(クラリベイト・アナリティクス・ジャパン提供)

新型コロナ重症化防止効果も

同日、オンラインによるクラリベイト・アナリティクス・ジャパン社主催の記者会見で岸本氏は、新型コロナウイルス感染者の重症化に「インターロイキン - 6」が、重要な役割を果たしているという最近の研究成果が海外の研究者から報告されていることを明らかにした。また、平野氏もインターロイキン - 6 が慢性炎症に中心的役割を果たしていることを明確にした自身の研究成果の重要性を強調したうえで「今後は慢性炎症を早期に発見する検査技術を発見し、健康長寿社会の実現に貢献したい」と研究のさらなる進展に大きな期待と意欲を示した。



受賞の喜びと今後の研究の進展に対する期待を語る岸本忠三氏（クラリベイト・アナリティクス・ジャパン社提供動画から）



研究成果の意義と今後の進展に対する期待を語る平野俊夫氏（クラリベイト・アナリティクス・ジャパン社提供動画から）

リチウム電池高性能化にも期待

澤本光男氏の業績が多方面に及ぼした影響の大きさも同様に多くの研究者による論文数が年々増え続けているグラフからわかる。1995年に発表された同氏の重要な論文はその後、他の研究者に引用され続け、2021年までに総数は、一次使用だけで2,868回に上る。二次引用はさらに拡大し、2021年までに18万659回となっている。影響を及ぼした分野が拡大していることも引用された論文から分かる。一次被引用論文の分野ではポリマーサイエンス（高分子科学）が73.7%を占めているのに対し、二次被引用論文では46.5%に比率を落とし、材料科学、ナノ化学などの応用的な分野の論文が増えている。重合反応を精密に制御でき、研究者が望む通りの高分子化合物をつくり出す方法が開発されたことで、材料科学一般から医学や生物学の分野にまで応用範囲が広がっていることを示している。

金属触媒を用いたリビングラジカル重合研究の発展

★Key Paper

POLYMERIZATION OF METHYL-METHACRYLATE WITH THE CARBON-TETRACHLORIDE
DICHLOROTRIS(TRIPHENYLPHOSPHINE)RUTHENIUM(II) METHYLALUMINUM BIS(2,6-DI-TERT-BUTYLPHENOXIDE)
INITIATING SYSTEM - POSSIBILITY OF LIVING RADICAL POLYMERIZATION

著者名: KATO, M (KATO, M); KAMIGAITO, M (KAMIGAITO, M); SAWAMOTO, M (SAWAMOTO, M); HIGASHIMURA, T (HIGASHIMURA, T)

Web of Science ResearcherID と ORCID を表示 (Clarivate 提供)

MACROMOLECULES

巻: 28 号: 5 ページ: 1721-1723

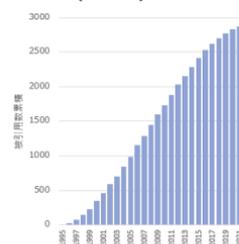
DOI: 10.1021/ma00109a056

発行: FEB 27 1995

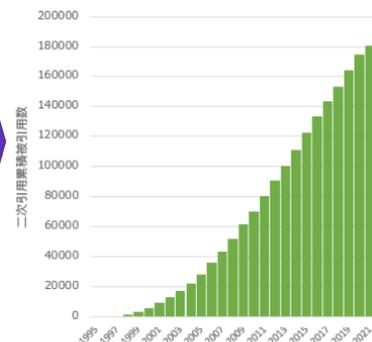
- 金属触媒によるリビングラジカル重合の発見と開発のKey Paperはの被引用数は2868回
- その累積状況を見ていくと、10数年コンスタントに引用が伸び続けていることがわかる
- 二次引用はさらに拡大、今も伸びている延べ被引用回数 (180659)

Clarivate™

Key Paper の
被引用数
(2868)累積



Key Paper 二次被引用数
(180659) 累積



Citation Laureates 2021

14

(クラリベイト・アナリティクス・ジャパン提供)

記者会見で澤本氏は、今後の応用分野として「持続性のある社会に必要とされる持続性のある材料開発に大きく貢献することを期待している」と語った。携帯電話やスマートフォン、ノートパソコンの内蔵電池としてすでに広く使われ、電気自動車（EV）の普及によって爆発的に需要が伸びることが確実視されるリチウム電池の性能を高めるといわれる個体高分子電解質膜への応用に特に大きな期待を示した。



研究成果の今後の応用に対する期待を語る澤本光男氏（クラリベイト・アナリティクス・ジャパン社提供動画から）

真に価値ある研究成果選出

クラリベイト・アナリティクス社は、2002年からノーベル賞受賞者が決まる直前に「引用栄誉賞」を公表している。選定にあたっては、同社が持つ学術データベース「Web of Science」を基に、他の論文に引用される回数（被引用数）が特に多い研究者の中から近い将来、ノーベル賞を受賞しそうな研究者を選び出すという手法を採用している。1970年以降、「Web of Science」に掲載された約5,200万件の論文や会議録などのうち、2,000回以上引用されているのはわずか6,500件（0.01%）にすぎない。過去30年以上にわたる論文のうち2,000回以上引用されている重要論文の発表者をまず選び出すという定量的な手法だけを重視しているだけでないのが、選定法の特徴だ。その研究成果の主発見者か、ほかの有力賞の受賞歴はあるか、さらには過去のノーベル賞受賞者たちから予想される今後ノーベル賞の対象になりそうな注目領域も考慮して受賞に値する研究者を選ぶ。医学・生理学、物理学、化学、経済学の分野でそれぞれに注目領域三つをまず絞り込み、各領域でそれぞれ最も貢献度が高いとみなされた1~3人が毎年、受賞者となる。

論文の被引用数が多いことは、その論文の価値を判断する重要な指標となるという考えに基づいて個人あるいは研究機関、国・地域の研究力を比較する試みは広く行われている。中国が長年、トップを維持し続けている米国に迫るまでになっているという分析結果が最近も、話題になったばかりだが、論文の被引用数の多いという事実だけで、その研究成果

が真に独創的であつ産業など社会への貢献につながる可能性が大きいとは言い切れない現実もある。

引用栄誉賞の選考法は、論文の被引用数という定量的な比較だけでなく、独自の分析という定性的な方法も取り入れているのが特徴。2002年以來、これまで引用栄誉賞に選ばれた376人の大半は米国の研究者。日本人の受賞者は今年の3氏を含め31人と比較定多い方に入る。ただし、日本の以外のアジア地域の受賞者は少ない。これまでの受賞者のうち、ノーベル賞を受賞したのは59人。このうち日本人は、山中伸弥氏(2012年医学・生理学賞)、中村修二氏(2014年物理学賞、現在米国籍)、大隅良典氏(2015年医学・生理学賞)、本庶佑氏(2018年医学・生理学賞)と4人いる。

小岩井忠道(科学記者)

関連サイト

クラリベイト・アナリティクス・ジャパン「2021年のクラリベイト『引用栄誉賞』受賞者を発表」

[2021年のクラリベイト「引用栄誉賞」受賞者を発表 - Clarivate - Japan](#)

関連記事

2021年09月08日「THE发布世界大学排行：“新冠病毒”的研究，让中国大学提高排名」

[THE发布世界大学排行：“新冠病毒”的研究，让中国大学提高排名 - 客观日本\(keguanjp.com\)](#)

2021年08月20日「中国在高影响力论文中排名第一，被引次数位于前10%的论文超过美国」

[中国在高影响力论文中排名第一，被引次数位于前10%的论文超过美国 - 客观日本\(keguanjp.com\)](#)

2020年06月02日「【日本人与诺贝尔奖】发明蓝色发光二极管，为人类带来白色照明——中村修二」

[【日本人与诺贝尔奖】发明蓝色发光二极管，为人类带来白色照明——中村修二 - 客观日本\(keguanjp.com\)](#)

2019年07月31日「日本研究力下滑，诺奖教授山中伸弥撰文敲警钟」

[日本研究力下滑，诺奖教授山中伸弥撰文敲警钟 - 客观日本\(keguanjp.com\)](#)

2018年10月03日「【独家】本庶佑故事：思想自由驰骋、治学鸡蛋里挑骨头」

[【独家】本庶佑故事：思想自由驰骋、治学鸡蛋里挑骨头 - 客观日本\(keguanjp.com\)](#)

2018年10月02日「2018年诺贝尔生理学或医学奖，授予京都大学本庶 佑教授和美国德州大学 James P. Allison 教授」

[2018年诺贝尔生理学或医学奖，授予京都大学本庶 佑教授和美国德州大学 James P. Allison 教授 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)

2017年06月29日「诺贝尔奖与日本人 (2) :获奖时间大为缩短」

[诺贝尔奖与日本人 \(2\) :获奖时间大为缩短 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)