

「平成」時代のブレークスルー：世界で最も引用された平成時代の日本の論文 Top20 クラリベイト・アナリティクス

～トップ3は、バイオインフォマティクスツール MEGA、カーボンナノチューブ、iPS 細胞～

2019年4月26日(日本時間)

東京発

クラリベイト・アナリティクス・ジャパン株式会社（以下、クラリベイト・アナリティクス）は、平成時代の30年間（1989年から2019年）で最も引用された日本の論文トップ20を発表しました。より多く引用されたことは、後に続く研究に大きな影響を与えたと考えることができます。今回の20報は引用数上位0.001%に入る非常に大きなインパクトを与えた研究であり、「平成」時代に日本で生み出されたブレークスルーを一同に集めて紹介するものです。(表1)

「平成」時代の約30年間(1989-2019)において、世界全体で約3,000万報の論文（Web of Science Core Collectionの収録論文）が掲載されました。そのうち日本が関与した論文は約200万報(6.8%)でした。今回の20報には、ノーベル賞受賞につながったiPS細胞の論文をはじめ、カーボンナノチューブ、ペロブスカイト太陽電池、MEGAやKEGG等のバイオインフォマティクスツール、磁性半導体などの著名な成果が並ぶとともに、知識経営に関する経営学の論文も含まれていました。

また、平成30年間での大きな変化としては、近年の学術研究の傾向を反映し、単著の減少と、国際共著論文の激増が本分析の中でも見られました。

■ 平成の日本の論文で最も多く引用された論文

第1位は、首都大学東京の田村浩一郎教授らによるバイオインフォマティクスツール（分子系統解析ソフトウェア：MEGA）の開発に関する論文「MEGA5: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Using Maximum Likelihood, Evolutionary Distance, and Maximum Parsimony Methods」でした。この論文は2011年（平成23年）の出版以降現在までに3万回以上もの引用を集めています。なお、MEGAの開発に関する論文は、MEGA3、MEGA4、MEGA6、MEGA7の開発についても上位20位以内に入っており研究への影響力の大きさが伺えます（以降の文章中ではこれらを除く順位で記載します）。

第 2 位は、名城大学の飯島澄男教授（論文発表時 NEC）によるカーボンナノチューブの発見に関する論文

「HELICAL MICROTUBULES OF GRAPHITIC CARBON」で、1991 年（平成 3 年）の出版後、2 万 9 千回以上の引用を集めています。

第 3 位は、京都大学の山中伸弥教授らによる iPS 細胞の作製に関する論文「Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors」で、2006 年（平成 18 年）の出版以降 1 万 2 千回以上の引用を集めています。この論文は 2012 年の山中教授のノーベル賞受賞理由として取り上げられました。山中教授らによる iPS 細胞に関する研究では、2007 年（平成 19 年）の**ヒト iPS 細胞の作製に関する論文**「Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors」も**第 4 位**に入りました。

第 5 位から第 10 位までは以下：

第 5 位は、豊田中央研究所の旭良司氏、森川健志氏らによる可視光で働く光触媒の開発に関する論文「Visible-light photocatalysis in nitrogen-doped titanium oxides」（2001（平 13）年）、

第 6 位は、京都大学の金久寛特任教授らによる生命情報データベース（パスウェイを中心とした生命情報統合データベース：KEGG）の開発に関する論文「KEGG: Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes」（2000（平 12）年）、

第 7 位は、東京大学の田嶋文生名誉教授（論文発表時九州大学）による、進化における自然選択の有無を調べる統計手法の開発に関する論文「STATISTICAL-METHOD FOR TESTING THE NEUTRAL MUTATION HYPOTHESIS BY DNA POLYMORPHISM」（1989（平元）年）、

第 8 位は、大阪大学の加藤和貴准教授らによるバイオインフォマティクスツール（遺伝子配列アライメントツール：MAFFT）の開発に関する論文「MAFFT Multiple Sequence Alignment Software Version 7: Improvements in Performance and Usability」（2013（平 25）年）、

第 9 位は、名古屋市立大学の藤井義敬名誉教授らによる肺がん治療薬の有効性研究に関する論文「EGFR mutations in lung cancer: Correlation with clinical response to gefitinib therapy」（2004（平 16）年）、

第 10 位は、東北大学の野英男教授らによる磁性半導体の強磁性の原理に関する論文「Zener model description of ferromagnetism in zinc-blende magnetic semiconductors」（2000（平 12）年）。

■ 最近の論文で最も引用されているものは？

引用数は論文の出版後に蓄積される数値であるため、出版後の経過期間の影響を受けます。そのため、平成時代を10年単位で前期（～平成10年）、中期（～平成20年）、後期（～平成31年現在）に分け、それぞれの期間に出版された論文の中で最も引用されたものをリストすると、その顔ぶれにも変化が起きます（表2、表3、表4）。以下では各期間のトップ5を取り上げます。

平成前期に出版された論文では、3位以降に平成期全体でのトップ10とは異なる論文が見られ、**第3位に一橋大学の野中郁次郎名誉教授による組織的知識創造理論に関する論文「A DYNAMIC THEORY OF ORGANIZATIONAL KNOWLEDGE CREATION」**（1994（平6）年）、**第4位に、名城大学・飯島教授らによるカーボンナノチューブに関する別の論文（単層カーボンナノチューブの発見）「SINGLE-SHELL CARBON NANOTUBES OF 1-NM DIAMETER」**（1993（平5）年）、**第5位に神戸大学元学長の西塚泰美氏による、自身が発見した酵素（プロテインキナーゼC）の機能に関する論文「INTRACELLULAR SIGNALING BY HYDROLYSIS OF PHOSPHOLIPIDS AND ACTIVATION OF PROTEIN-KINASE-C」**（1992（平4）年）が入っています（表2）。

平成中期に出版された論文では、トップ5はすべて平成期全体のトップ10以内となっています（表3）。

平成後期に出版された論文では、3位以降が平成期全体でのトップ10とは異なり、**第3位に、桐蔭横浜大の宮坂力教授らのペロブスカイト太陽電池の開発に関する論文「Organometal Halide Perovskites as Visible-Light Sensitizers for Photovoltaic Cells」**（2009（平21）年）、**第4位に理化学研究所の林崎良英プログラムディレクターらに加わるヒトゲノム解析の国際プロジェクトによるヒトゲノムの機能に関する論文「An integrated encyclopedia of DNA elements in the human genome」**（2012（平24）年）、**第5位にNTTコミュニケーション科学基礎研究所のMathieu Blondel氏（論文発表時 神戸大学）に加わる機械学習ツール（Scikit-learn）の開発に関する論文「Scikit-learn: Machine Learning in Python」**（2011（平23）年）が入っています（第1位であるMEGA5に続くMEGAの開発論文を飛ばして順位を記載しています）（表4）。

■ 時代の推移に伴う変化はあるか？

平成時代を 10 年単位で前期（～平成 10 年）、中期（～平成 20 年）、後期（～平成 31 年現在）に分けて傾向の違いを見てみると、各期間の論文で最も多く引用された論文上位 50 報中では分野構成に大きな変化は見られませんでした。おおまかに医学・生命科学系が半数強程度、化学系、物理系が残りを分け合うような形となります。

一方で、著者の構成を見ると、平成後期には平成前期とは異なる特徴が見られます。**前期には一人の著者による論文（単著）が 50 報中 7 報ありましたが、後期には 50 報中 1 報のみ**でした。一方、著者が 100 人を超える論文は前期には 3 報でしたが、後期には 13 報となります。さらに、複数の国の研究者による**共著論文（国際共著論文）は、前期の 3 割程度から後期には 8 割近くにまで増加**しています。

近年の学術研究における傾向として、大型の施設・装置を用いる大規模な学術研究（いわゆるビッグサイエンス）の増加や研究活動の国際化がこれまでも指摘されてきましたが、今回の分析で取り出した日本のブレイクスルーのリストからもその傾向が読み取れる結果となっています。

【本分析のデータソース】

学術文献・引用索引データベース「Web of Science® Core Collection」

Web of Science Core Collection は、自然科学、社会科学、人文科学の広範にわたる世界の主要学術誌（12,000 誌以上）に掲載された学術論文の書誌事項、および引用文献情報を集録しているデータベースで、1900 年以降に出版された 7,000 万報以上の論文を収録しています（2019 年現在）。

>[Wef of Science 製品概要](#)

【データ対象期間と対象論文】

1989 年 1 月 1 日～2019 年 4 月 20 日（30 年間と 4 ヶ月）に出版された論文で、Web of Science Core Collection において文献種別が Article（原著論文）に分類されるものを対象としました。

【日本の論文について】

本分析で取り上げた日本の論文（日本の著者が関与する論文）とは、論文に記載された著者の所属機関の住所が日本国内であるものを指します。国籍が日本であっても国外の大学に所属する著者の論文は含みません。

【注意】

●研究者の所属について：本プレスリリース文中に示した各論文の著者の所属と肩書きは、公開情報で得られる範囲で最新のものを記載していますが、クラリベイト・アナリティクス・ジャパン株式会社は、この記載の正確性について保証するものではありません。

●引用数について：以下の表中の被引用数は、2019年4月23日現在のものです。

●ノーベル賞との関係について：ノーベル賞に結びついた論文は多く引用される傾向にはありますが、本リストは20件と非常に限定的であるためその中には含まれないものもありました。たとえば、近年のノーベル賞受賞の対象となった論文の引用数は以下ようになります。

大隅良典氏：「A ubiquitin-like system mediates protein lipidation」（2000（平12）年）1083回/660位

本庶佑氏：「Engagement of the PD-1 immunoinhibitory receptor by a novel B7 family member leads to negative regulation of lymphocyte activation」（2000（平12）年）2284回/156位

梶田隆章氏：「Evidence for oscillation of atmospheric neutrinos」（1998（平10）年）3605回/56位

表1 世界で最も引用された平成時代の日本の論文 Top20

順位	タイトル	著者	出版年	掲載ジャーナル	被引用数
1	MEGA5: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Using Maximum Likelihood, Evolutionary Distance, and Maximum Parsimony Methods	Tamura Koichiro; Peterson Daniel; Peterson Nicholas; Stecher Glen; Nei Masatoshi 他 (全6名)	2011	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	34785
2	HELICAL MICROTUBULES OF GRAPHITIC CARBON	Iijima Sumio	1991	NATURE	30804
3	MEGA4: Molecular evolutionary genetics analysis (MEGA) software version 4.0	Tamura Koichiro; Dudley Joel; Nei Masatoshi; Kumar Sudhir	2007	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	23095

4	MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0	Tamura Koichiro; Stecher Glen; Peterson Daniel; Filipski Alan; Kumar Sudhir	2013	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	14920
5	Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors	Takahashi Kazutoshi; Yamanaka Shinya	2006	CELL	12650
6	MEGA3: Integrated software for molecular evolutionary genetics analysis and sequence alignment	Kumar Sudhir; Tamura Koichiro; Nei Masatoshi	2004	BRIEFINGS IN BIOINFORMATICS	10103
7	Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors	Takahashi Kazutoshi; Tanabe Koji; Ohnuki Mari; Narita Megumi; Ichisaka Tomoko 他 (全7名)	2007	CELL	10075
8	Visible-light photocatalysis in nitrogen-doped titanium oxides	Asahi R; Morikawa T; Ohwaki T; Aoki K; Taga Y	2001	SCIENCE	9054
9	KEGG: Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes	Kanehisa Minoru; Goto Susumu	2000	NUCLEIC ACIDS RESEARCH	8406
10	STATISTICAL-METHOD FOR TESTING THE NEUTRAL MUTATION HYPOTHESIS BY DNA POLYMORPHISM	Tajima Fumio	1989	GENETICS	7967
11	MEGA7: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 7.0 for Bigger Datasets	Kumar Sudhir; Stecher Glen; Tamura Koichiro	2016	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	7856

12	MAFFT Multiple Sequence Alignment Software Version 7: Improvements in Performance and Usability	Katoh Kazutaka; Standley Daron M.	2013	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	7127
13	EGFR mutations in lung cancer: Correlation with clinical response to gefitinib therapy	Paez J. Guillermo; Janne Pasi A; Lee Jeffrey C; Tracy Sean; Greulich Heidi 他 (全 17名)	2004	SCIENCE	6544
14	Zener model description of ferromagnetism in zinc-blende magnetic semiconductors	Dietl T; Ohno H; Matsukura F; Cibert J; Ferrand D	2000	SCIENCE	6520
15	Organometal Halide Perovskites as Visible-Light Sensitizers for Photovoltaic Cells	Kojima Akihiro; Teshima Kenjiro; Shirai Yasuo; Miyasaka Tsutomu	2009	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	6500
16	An integrated encyclopedia of DNA elements in the human genome	Dunham Ian; Kundaje Anshul; Aldred Shelley F.; Collins Patrick J.; Davis Carrie A 他 (全 601名)	2012	NATURE	6472
17	Scikit-learn: Machine Learning in Python	Pedregosa Fabian; Varoquaux Gaeel; Gramfort Alexandre; Michel Vincent; Thirion Bertrand 他 (全 16名)	2011	JOURNAL OF MACHINE LEARNING RESEARCH	6406
18	The Sloan Digital Sky Survey: Technical summary	York Donald G; Adelman J; Anderson John E; Anderson	2000	ASTRONOMICAL JOURNAL	6239

		Scott F; Annis James 他 (全 144 名)			
19	A DYNAMIC THEORY OF ORGANIZATIONAL KNOWLEDGE CREATION	Nonaka Ikujiro	1994	ORGANIZATION SCIENCE	6061
20	SINGLE-SHELL CARBON NANOTUBES OF 1-NM DIAMETER	Iijima Sumio; Ichihashi Toshinari	1993	NATURE	5832

表 2 [期間別 Top20] 平成初期 (元年~10 年) : 期間内の出版論文で、世界で最も引用されたもの Top20

順位	タイトル	著者	出版年	掲載ジャーナル	被引用数
1	HELICAL MICROTUBULES OF GRAPHITIC CARBON	Iijima Sumio	1991	NATURE	30804
2	STATISTICAL-METHOD FOR TESTING THE NEUTRAL MUTATION HYPOTHESIS BY DNA POLYMORPHISM	Tajima Fumio	1989	GENETICS	7967
3	A DYNAMIC THEORY OF ORGANIZATIONAL KNOWLEDGE CREATION	Nonaka Ikujiro	1994	ORGANIZATION SCIENCE	6061
4	SINGLE-SHELL CARBON NANOTUBES OF 1-NM DIAMETER	Iijima Sumio; Ichihashi Toshinari	1993	NATURE	5832
5	INTRACELLULAR SIGNALING BY HYDROLYSIS OF PHOSPHOLIPIDS AND ACTIVATION OF PROTEIN-KINASE-C	Nishizuka Yasutomi	1992	SCIENCE	4339
6	EFFICIENT SELECTION FOR HIGH-EXPRESSION TRANSFECTANTS	Niwa Hitoshi; Yamamura Ken-ichi; Miyazaki Jun-ichi	1991	GENE	4200

	WITH A NOVEL EUKARYOTIC VECTOR				
7	ORDERED METAL NANO HOLE ARRAYS MADE BY A 2-STEP REPLICATION OF HONEYCOMB STRUCTURES OF ANODIC ALUMINA	Masuda Hideki; Fukuda Kenji	1995	SCIENCE	4110
8	IMMUNOLOGICAL SELF-TOLERANCE MAINTAINED BY ACTIVATED T-CELLS EXPRESSING IL-2 RECEPTOR ALPHA-CHAINS (CD25) - BREAKDOWN OF A SINGLE MECHANISM OF SELF-TOLERANCE CAUSES VARIOUS AUTOIMMUNE-DISEASES	SAKAGUCHI S; SAKAGUCHI N; ASANO M; ITOH M; TODA M	1995	JOURNAL OF IMMUNOLOGY	4086
9	AERONET - A federated instrument network and data archive for aerosol characterization	Holben BN; Eck TF; Slutsker I; Tanre D; Buis JP 他 (全 13 名)	1998	REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT	3958
10	RAPID AND SENSITIVE DETECTION OF POINT MUTATIONS AND DNA POLYMORPHISMS USING THE POLYMERASE CHAIN-REACTION	Orita Masato; Suzuki Youichi; Sekiya Takao; Hayashi Kenshi	1989	GENOMICS	3611
11	Evidence for oscillation of atmospheric neutrinos	Fukuda Y; Hayakawa T; Ichihara E; Inoue K; Ishihara K 他 (全 121 名)	1998	PHYSICAL REVIEW LETTERS	3605
12	DETECTION OF POLYMORPHISMS OF HUMAN DNA BY GEL-ELECTROPHORESIS AS SINGLE-	ORITA MASATO; IWAHANA HIROYUKI; KANAZAWA HIROSHI;	1989	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF	3354

	STRAND CONFORMATION POLYMORPHISMS	HAYASHI KENSHI; SEKIYA TAKAO		SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	
13	A RANDOMIZED COMPARISON OF CORONARY-STENT PLACEMENT AND BALLOON ANGIOPLASTY IN THE TREATMENT OF CORONARY- ARTERY DISEASE	Fischman David L; Leon Martin B; Baim Donald S; Schatz Richard A; Savage Michael P 他 (全 24 名)	1994	NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	3309
14	Size- and support-dependency in the catalysis of gold	Haruta Masatake	1997	CATALYSIS TODAY	3307
15	Mutations in the parkin gene cause autosomal recessive juvenile parkinsonism	Kitada Tohru; Asakawa Shuichi; Hattori Nobutaka; Matsumine Hiroto; Yamamura Yasuhiro 他 (全 9 名)	1998	NATURE	3165
16	AN ASSAY FOR CIRCULATING ANTIBODIES TO A MAJOR ETIOLOGIC VIRUS OF HUMAN NON-A, NON-B-HEPATITIS	KUO G; CHOO QL; ALTER HJ; GITNICK GL; REDEKER AG 他 (全 20 名)	1989	SCIENCE	3019
17	Targeted disruption of Cbfa1 results in a complete lack of bone formation owing to maturational arrest of osteoblasts	Komori T; Yagi H; Nomura S; Yamaguchi A; Sasaki K 他 (全 15 名)	1997	CELL	2996
18	CADHERIN CELL-ADHESION RECEPTORS AS A MORPHOGENETIC REGULATOR	Takeichi Masatoshi	1991	SCIENCE	2981
19	FLUOROMETRIC DEOXYRIBONUCLEIC ACID DEOXYRIBONUCLEIC ACID	EZAKI TAKAYUKI; HASHIMOTO	1989	INTERNATIONAL JOURNAL OF	2978

	HYBRIDIZATION IN MICRODILUTION WELLS AS AN ALTERNATIVE TO MEMBRANE-FILTER HYBRIDIZATION IN WHICH RADIOISOTOPES ARE USED TO DETERMINE GENETIC RELATEDNESS AMONG BACTERIAL STRAINS	YASUHIRO; YABUUCHI EIKO		SYSTEMATIC BACTERIOLOGY	
20	GENERATION OF LARGE NUMBERS OF DENDRITIC CELLS FROM MOUSE BONE-MARROW CULTURES SUPPLEMENTED WITH GRANULOCYTE MACROPHAGE COLONY-STIMULATING FACTOR	Inaba Kayo; Inaba Muneo; Romani Nikolaus; Aya Hideki; Deguchi Masashi 他 (全 8 名)	1992	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE	2969

表 3 [期間別 Top20] 平成中期 (11~20 年) : 期間内の出版論文で、世界で最も引用されたもの Top20

順位	タイトル	著者	出版年	掲載ジャーナル	被引用数
1	MEGA4: Molecular evolutionary genetics analysis (MEGA) software version 4.0	Tamura Koichiro; Dudley Joel; Nei Masatoshi; Kumar Sudhir	2007	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	23095
2	Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors	Takahashi Kazutoshi; Yamanaka Shinya	2006	CELL	12650
3	MEGA3: Integrated software for molecular evolutionary genetics analysis and sequence alignment	Kumar Sudhir; Tamura Koichiro; Nei Masatoshi	2004	BRIEFINGS IN BIOINFORMATICS	10103
4	Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors	Takahashi Kazutoshi; Tanabe Koji; Ohnuki Mari; Narita Megumi; Ichisaka Tomoko 他 (全 7 名)	2007	CELL	10075
5	Visible-light photocatalysis in nitrogen-doped titanium oxides	Asahi R; Morikawa T; Ohwaki T; Aoki K; Taga Y	2001	SCIENCE	9054
6	KEGG: Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes	Kanehisa Minoru; Goto Susumu	2000	NUCLEIC ACIDS RESEARCH	8406
7	EGFR mutations in lung cancer: Correlation with clinical response to gefitinib therapy	Paez J. Guillermo; Janne Pasi A; Lee Jeffrey C; Tracy Sean; Greulich Heidi 他 (全 17 名)	2004	SCIENCE	6544
8	Zener model description of ferromagnetism in zinc-blende magnetic semiconductors	Dietl T; Ohno H; Matsukura F; Cibert J; Ferrand D	2000	SCIENCE	6520

9	The Sloan Digital Sky Survey: Technical summary	York Donald G; Adelman J; Anderson John E; Anderson Scott F; Annis James 他 (全 144 名)	2000	ASTRONOMICAL JOURNAL	6239
10	Iron-based layered superconductor La[O _{1-x} F _x]FeAs (x=0.05-0.12) with T _c =26 K	Kamihara Yoichi; Watanabe Takumi; Hirano Masahiro; Hosono Hideo	2008	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	5804
11	Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach	Kojima Masayasu; Hosoda Hiroshi; Date Yukari; Nakazato Masamitsu; Matsuo Hisayuki 他 (全 6 名)	1999	NATURE	5754
12	Control of regulatory T cell development by the transcription factor Foxp3	Hori Shohei; Nomura Takashi ; Sakaguchi Shimon	2003	SCIENCE	5159
13	MAFFT: a novel method for rapid multiple sequence alignment based on fast Fourier transform	Katoh Kazutaka; Misawa Kazuharu; Kuma Kei-ichi; Miyata Takashi	2002	NUCLEIC ACIDS RESEARCH	5056
14	Superconductivity at 39 K in magnesium diboride	Nagamatsu Jun; Nakagawa Norimasa; Muranaka Takahiro; Zenitani Yuji; Akimitsu Jun	2001	NATURE	4596
15	A Toll-like receptor recognizes bacterial DNA	Hemmi Hiroaki; Takeuchi Osamu; Kawai Taro; Kaisho Tsuneyasu; Sato Shintaro 他 (全 11 名)	2000	NATURE	4418
16	Crystal structure of rhodopsin: A G protein-coupled receptor	Palczewski Krzysztof; Kumasaka Takashi; Hori Tetsuya; Behnke Craig A;	2000	SCIENCE	4405

		Motoshima Hiroyuki 他 (全 12 名)			
17	Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials	Abe O; Abe R; Enomoto K; Kikuchi K; Koyama H 他 (全 438 名)	2005	LANCET	4383
18	MEGA2: molecular evolutionary genetics analysis software	Kumar Sudhir; Tamura Koichiro; Jakobsen Ingrid B; Nei Masatoshi	2001	BIOINFORMATIC S	4282
19	Stabilization of metallic supercooled liquid and bulk amorphous alloys	Inoue Akihisa	2000	ACTA MATERIALIA	4220
20	How useful is SBF in predicting in vivo bone bioactivity?	Kokubo Tadashi; Takadama Hiroaki	2006	BIOMATERIALS	4176

表 4 [期間別 Top20] 平成後期 (21~31 年) : 期間内の出版論文で、世界で最も引用されたもの Top20

順位	タイトル	著者	出版年	掲載ジャーナル	被引用数
1	MEGA5: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Using Maximum Likelihood, Evolutionary Distance, and Maximum Parsimony Methods	Tamura Koichiro; Peterson Daniel; Peterson Nicholas; Stecher Glen; Nei Masatoshi 他 (全 6 名)	2011	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	34785
2	MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0	Tamura Koichiro; Stecher Glen; Peterson Daniel; Filipinski Alan; Kumar Sudhir	2013	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	14920

3	MEGA7: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 7.0 for Bigger Datasets	Kumar Sudhir; Stecher Glen; Tamura Koichiro	2016	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	7856
4	MAFFT Multiple Sequence Alignment Software Version 7: Improvements in Performance and Usability	Katoh Kazutaka; Standley Daron M.	2013	MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	7127
5	Organometal Halide Perovskites as Visible-Light Sensitizers for Photovoltaic Cells	Kojima Akihiro; Teshima Kenjiro; Shirai Yasuo; Miyasaka Tsutomu	2009	JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	6500
6	An integrated encyclopedia of DNA elements in the human genome	Dunham Ian; Kundaje Anshul; Aldred Shelley F.; Collins Patrick J.; Davis Carrie A 他 (全 601 名)	2012	NATURE	6472
7	Scikit-learn: Machine Learning in Python	Pedregosa Fabian; Varoquaux Gaeel; Gramfort Alexandre; Michel Vincent; Thirion Bertrand 他 (全 16 名)	2011	JOURNAL OF MACHINE LEARNING RESEARCH	6406
8	Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010	Lozano Rafael; Naghavi Mohsen; Foreman Kyle; Lim Stephen; Shibuya Kenji 他 (全 189 名)	2012	LANCET	5566
9	A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21	Lim Stephen S.; Vos Theo; Flaxman Abraham D.; Danaei Goodarz; Shibuya Kenji 他 (全 207 名)	2012	LANCET	5245

	regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010				
10	Observation of a new particle in the search for the Standard Model Higgs boson with the ATLAS detector at the LHC	Aad G.; Abajyan T.; Abbott B.; Abdallah J.; Khalek S. Abdel 他 (全 2932 名)	2012	PHYSICS LETTERS B	5161
11	Efficient Hybrid Solar Cells Based on Meso-Superstructured Organometal Halide Perovskites	Lee Michael M.; Teuscher Joel; Miyasaka Tsutomu; Murakami Takuro N.; Snaith Henry J.	2012	SCIENCE	5027
12	Roll-to-roll production of 30-inch graphene films for transparent electrodes	Bae Sukang; Kim Hyeongkeun; Lee Youngbin; Xu Xiangfan; Park Jae-Sung 他 (全 16 名)	2010	NATURE NANOTECHNOLOGY	4928
13	Gefitinib or Carboplatin-Paclitaxel in Pulmonary Adenocarcinoma.	Mok Tony S.; Wu Yi-Long; Thongprasert Sumitra; Yang Chih-Hsin; Chu Da-Tong 他 (全 19 名)	2009	NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	4802
14	VESTA 3 for three-dimensional visualization of crystal, volumetric and morphology data	Momma Koichi; Izumi Fujio	2011	JOURNAL OF APPLIED CRYSTALLOGRAPHY	4739
15	A metal-free polymeric photocatalyst for hydrogen production from water under visible light	Wang Xinchun; Maeda Kazuhiko; Thomas Arne; Takane Kazuhiro; Xin Gang 他 (全 8 名)	2009	NATURE MATERIALS	4596
16	Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and	Murray Christopher J. L.; Vos Theo; Lozano Rafael;	2012	LANCET	4128

	injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010	Naghavi Mohsen; Flaxman Abraham D. 他 (全 359 名)			
17	Diagnostic Criteria for Multiple Sclerosis: 2010 Revisions to the McDonald Criteria	Polman Chris H.; Reingold Stephen C.; Banwell Brenda; Clanet Michel; Cohen Jeffrey A 他 (全 18 名)	2011	ANNALS OF NEUROLOGY	3897
18	Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013	Ng Marie; Fleming Tom; Robinson Margaret; Thomson Blake; Graetz Nicholas 他 (全 140 名)	2014	LANCET	3878
19	Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation	Granger Christopher B.; Alexander John H.; McMurray John J. V.; Lopes Renato D.; Hylek Elaine M. 他 (全 32 名)	2011	NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	3842
20	Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012	Dellinger R. Phillip; Levy Mitchell M.; Rhodes Andrew; Annane Djillali; Gerlach Herwig 他 (全 73 名)	2013	CRITICAL CARE MEDICINE	3835

表 5 各期間の上位 50 報中における単著論文の数とその割合

	初期	中期	後期
単著論文数	7	1	1
単著論文の割合	14%	2%	2%

表 6 各期間の上位 50 報中における著者 100 人以上の論文の数とその割合

	初期	中期	後期
著者 100 人以上の論文	3	6	13
著者 100 人以上の論文の割合	6%	12%	26%

表 7 各期間の上位 50 報中における著者 100 人以上の論文の数とその割合

	初期	中期	後期
国際共著論文の数	16	30	39
国際共著論文の割合	32%	60%	78%

Web of Science Group について

Web of Science Group は、学术界、企業、出版社、および政府が研究のスピードを加速できるように、世界の研究情報を収集し、体系化したデータとして提供しています。出版社に中立な立場として、世界最大の引用索引・研究情報プラットフォームである Web of Science をベースに、Converis、EndNote、Kopernio、Publons、ScholarOne などの製品を展開しています。Web of Science Group の研究部門である ISI (Institute for Scientific Information) は、指標と関連情報、および分析コンテンツとサービスを構築するための知識集を管理し、イベント、会議や出版物を通して外部にその知見を広め、知識基盤を維持、拡大し、改善しています。Web of Science Group はクラリベイト・アナリティクスの一グループです。

> [Web of Science Group について](#)

クラリベイト・アナリティクスについて

クラリベイト・アナリティクスは、イノベーションを加速するため信頼性のある知見と分析を提供するグローバルリーダーです。過去 150 年にわたる事業継続を通じて、Web of Science™、Cortellis™、Derwent™、CompuMark™、MarkMonitor®、Techstreet™など、イノベーション・ライフサイクル全般にわたって信頼のある製品ブランドを築いてきました。現在、クラリベイト・アナリティクスは、起業家精神に基づく独立した新会社となり、お客様のアイデアをより速く革新的なイノベーションに変えていくためのソリューションを提供し

てまいります。アジア太平洋地域では、日本をはじめ、中国、韓国、東南アジア、オーストラリア、ニュージーランドなど、100 カ国以上で事業を展開しています。

(詳しくは [Clarivate.jp](https://clarivate.jp) をご覧ください。)

本件問合せ先

クラリベイト・アナリティクス・ジャパン株式会社

〒107-6119 東京都港区赤坂 5 丁目 2 番 20 号 赤坂パークビル 19 階

TEL: 03-4589-3102

E-mail : marketing.jp@clarivate.com