

学部・研究科等の研究業績

平成22年6月

茨城大学

学部・研究科等の研究業績の件数一覧

1. 人文学部・人文科学研究科	6件
2. 教育学部・教育学研究科	5件
3. 理学部	5件
4. 工学部	8件
5. 理工学研究科	5件
6. 農学部・農学研究科	4件

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	1	学部・研究科等名	人文学部・人文科学研究科
------	----	-----	------	-----------	---	----------	--------------

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
1	2806	美学・美術史	藤原貞朗,『オリエンタリストの憂鬱〜植民地主義時代のアンコール遺跡の考古学とフランスの東洋学者』, めこん, 582頁, 2008年.	2-a	ア	第26回渋沢・クローデル賞本賞(2009年6月)と第31回サントリー学芸賞(2009年12月)を受賞。日本経済新聞(2008年12月)、藝術新潮(2009年3月)、中央公論(2009年4月)に書評が出た。読売新聞(2009年3月)にはインタビュー記事が出た。2009年4月には東南アジア学会より講演依頼があり、講演をした。2010年1月には韓国の東南アジア出版社より翻訳出版の依頼があり、現在翻訳中。
2	3102	日本史	磯田道史, NHK茨城県域デジタル放送番組『あなたも歴史通』, 2006年4月〜2009年3月.	3	イ	茨城県地域の歴史や文化についてNHK県域デジタル放送の放送配本を執筆し自ら出演して番組とした。貴重な史料や現地調査に基づき作成された番組は約30本あり、NHKの番組モニターや水戸放送局に設置されたNHKの番組審議会で高い評価をうけていた。2010年に地域の文化教育に貢献するすぐれた歴史番組として第15回(2010年)関東甲信越NHK地域放送文化賞を受賞し、この受賞は2月5日のNHKニュースなどでひろく報道された。NHKのホームページでもこの受賞を報じている http://www.nhk.or.jp/mito/chiiki/index.html 。
3	3105	考古学	Aoyama, K., "Elite Craft Producers, Artists, and Warriors at Aguateca: Lithic Analysis", The University of Utah Press, 210pp., 2009.	2-a	ア	本書は、複数名による査読を受けた後、アメリカにおける考古学・人類学の学術出版社としては最も権威のあるユタ大学出版会より出版された。なお日本の研究機関に属する日本人研究者が、ユタ大学出版会から単著の英文研究書を刊行したのは本書が初めてである。さらにマヤ文明の石器研究書は、マヤ文明研究史上、19世紀以来まだ世界で数冊しか出版されておらず、本書の学術的価値は極めて高い。またアメリカのマヤ研究センターのニュースレターで紹介された。本書は、日本学術振興会の科学研究費補助金(研究成果公開促進費)学術図書を、茨城大学としては初めて受けて刊行された。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	1	学部・研究科等名	人文学部・人文科学研究科
------	----	-----	------	-----------	---	----------	--------------

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
4	3105	考古学	Inomata, T., Triadan, D., Ponciano, E., Aoyama, K., “La Politica de Lugares y Comunidades en la Antigua Sociedad Maya de Petexbatun: Las Investigaciones del Proyecto Arqueologico Aguateca Segunda Fase”, Ministerio de Cultura y Deportes, Direccion General de Patrimoniyo y Natural, Instituto de Antropologia e Historia, Guatemala, 335pp., 2009.	2-b	ア	本書は、海外研究協力者と共に、グアテマラのマヤ文明の要塞都市アグアテカを中心とするペテシュバトゥン地域の考古学調査の成果をスペイン語でまとめ、グアテマラ政府によって出版され、研究成果を現地に還元している。グアテマラにおける国際共同考古学調査の成果をスペイン語研究書としてグアテマラ政府自らによって刊行するのは極めて珍しく、本書は2例目になる。グアテマラ政府が調査の貴重な学術的意義を認めていることが明らかである。
5	3606	財政学・金融論	内田聡、『アメリカ金融システムの再構築～ウォールストリートとメインストリート』, 昭和堂, 304頁, 2009年.	2-a	ア	アメリカの金融システムがウォールストリートとメインストリートの相互補完からなるという、新たな視覚を提示し、膨大なデータと現地調査から実証。2009年度生活経済学会奨励賞受賞。『月刊金融ジャーナル』金融ジャーナル社(2009年6月)、『週刊金融財政事情』金融財政事情研究会(2009年6月22日)、『信用金庫』全国信用金庫協会(2009年8月)、『個人金融』ゆうちょ財団(2009年10月)に書評。
6	1008	図書館情報学・人文社会情報学	Reiko, G., Critical Factors Increasing User Satisfaction with e-Government Services, ELECTRONIC GOVERNMENT, 6(3), 252-264, 2009.	1-a-ア	イ	電子行政サービスのアウトカムを、企業利用者の認知・行動プロセスを内生化したモデルを用い、実証的に測定・評価した世界的にも先進的な研究。政府IT戦略本部下の電子政府評価委員会で二度の報告を求められた他、複数の電子自治体関連プロジェクトで評価手法として採用。筆者の開発になる評価・測定フレームを基とする自治体IT投資総合評価の汎用的な評価分析ツールが開発され、複数の地方自治体で実際に用いられている。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	2	学部・研究科等名	教育学部・教育学研究科
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-------------

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
1	2806	美学・美術史	甲斐教行, 『フェデリコ・バロッチとカップチーノ会ー慈愛の薔薇と祈りのヴィジョン』, ありな書房, 640頁, 2006年.	2-a	ア	本書の核心部分はフィレンツェの権威ある美術専門誌“Artista”に発表され、学術書(L'onestà dell'invenzione, Pittura della Riforma Cattolica agli Uffizi, 1999)で繰り返し言及され、重要性が国際的に認知されている。日本語による本書刊行後は『日伊文化研究』45号(平成19年3月刊)に加え、平成20年度にも『地中海学研究』31号(平成20年5月刊)の書評で高く評価され、フェデリコ・バロッチ研究の必読書たる卓越した業績である。
2	3201	人文地理学	国絵図研究会(編集代表:川村博忠, 小野寺淳), 『国絵図の世界』, 柏書房, 408頁, 2009年[二刷り改訂](初版2005年).	2-b	ア	小野寺(国絵図研究会代表)が編集代表である本書は、近世の国土基本図として地域史および歴史地理学研究の必須資料である国絵図に関する初の調査研究辞典である。この分野の画期的研究成果として歴史学と地理学の主要学会誌である『史学雑誌』(115編5号)および『人文地理』(58巻3号)で取り上げられ、学術論文で14件の引用があり、2009年には二刷り改訂も行った。また、国立国会図書館webサイト(リサーチナビ)において、わが国における国絵図の代表的文献として紹介されているなど、本業績の有用性は多くの専門家に認められたものであり、卓越した水準にある業績であると考えられる。 参考: http://rnavi.ndl.go.jp/research_guide/entry/post-276.php (国立国会図書館)
3	4003	教科教育学	竹野英敏他, 計8名 文部科学省, 『中学校新学習指導要領解説技術・家庭科編』, 82頁, 2008年.	5	イ	竹野英敏(作成協力者18名の一員)は「中学校学習指導要領」の作成に協力した大学関係者委員8名(技術分野3名, 家庭分野5名)のうちの一員として本書を執筆した。学校教育の現場では実際には本書『解説』を利用して教育課程を編成し授業を具体的に組み立てているため、本書の社会的影響力はきわめて大きい。竹野は関連した多くの講演などで、各都道府県教育委員会や教員への指導も行っており、本書執筆に伴う社会的貢献度も非常に高い。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	2	学部・研究科等名	教育学部・教育学研究科
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-------------

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
4	3904	実験心理学	Shoji, H., Koizumi, N., Ozaki, H., Linguistic lateralization in adolescents with Down syndrome revealed by a dichotic monitoring test, RESEARCH IN DEVELOPMENTAL DISABILITIES, 30, 219-228, 2009.	1-b-ア	ア	本論文は、ダウン症の言語優位半球が健常児・者や知的障害児と異なり、右半球であることをDMT法により世界で初めて明らかにした研究である。言語機能の遅れが指摘されるダウン症において、この知見が彼らの病態解明や言語機能面の支援に貢献できるものと期待される。なお、本論文は発達障害分野では世界的に権威あるジャーナルの1つであるRESEARCH IN DEVELOPMENTAL DISABILITIES誌(IF=4.410; 2009)に掲載された。
5	4602	有機化学	Matsukawa, S., Kitazaki, E., Catalytic cyanomethylation of carbonyl compounds and imines with highly basic phosphine, TETRAHEDRON LETTERS, 49, 2982-2984, 2008.	1-b-ア	ア	本論文で採り上げたシアノメチル化反応は触媒的反応例が少なく、成功した意義は大きい。掲載された「Tetrahedron Letters」は有機化学の分野で国際的に評価されており(IF=2.660, 2009)、インターネット(Science Direct)を通じ公開され反響も大きい。国際雑誌からだけで、11件の引用(Web of Science: 2010/6/23)があり、当該分野における学術の発展に十分に寄与している。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	3	学部・研究科等名	理学部
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-----

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
1	4201	天文学	Okamoto, Y.K., Kataza, H., Honda, M., Fujiwara, H., Momose, M., Ohashi, N., Fujiyoshi, T., Sakon, I., Sako, S., Yamashita, T., Miyata, T., Onaka, T., Direct detection of a flared disk around a young massive star HD200775 and its 10 to 1000AU scale properties, ASTROPHYSICAL JOURNAL, 706, 665-675, 2009.	1-b-ア	ア	8太陽質量以上の大質量星の形成過程はよく理解されていない。本論文では、約10太陽質量の若い大質量星HD200775をすばる望遠鏡中間赤外装置にて波長8-25ミクロンの赤外線撮影し、半径1000AUに広がる円盤放射を検出した。この円盤は、連星軌道面と合致し、過去のアウトフロー活動とは直交するなど、大質量星の降着形成説を支持する。この成果はThe Astrophysical Journal(IF=7.364; 2009)に掲載された。また、国立天文台ハワイ観測所「すばる望遠鏡」が観測成果(Science Results Press Release)として本業績の内容を全世界に向けてWeb発表(日英)しており、内外の研究者の注目を浴びている。 http://www.naoj.org/Pressrelease/2009/11/18/index.html
2	4304	数理物理・物性基礎	Komatsu, T.S., Nakagawa, N., Expression for the Stationary Distribution in Nonequilibrium Steady States, PHYSICAL REVIEW LETTERS, 100, 030601-1 030601-4, 2008.	1-b-ア	ア	非平衡系への熱・統計力学の拡張は物理学の大きな課題である。この拡張の土台となる微視的分布関数は、平衡分布におけるボルツマン因子を「熱浴から系に流れ込む過剰熱の期待値」と拡張することによって表現されることを示した。結果は物理学では最も権威ある速報誌であるPhysical Review Letters(IF=7.328; 2009)に掲載され、非平衡定常系の熱力学構造の発見というさらなる研究成果(PRL掲載)につながった。本業績の被引用数は9件(Web of Science: 2010/6/23)であり、関連分野の研究者からの関心も高い。
3	5806	発生生物学	Niki, Y., Culturing Ovarian Somatic and Germline Stem Cells of Drosophila, Current Protocols in Stem Cell Biology, 10:2E.1.1-2E.1.9., 2009. Lau, N.C., Robine, N., Martin, R., Chung, W.J., Niki, Y., Berezikov, E., Lai, E.C., Abundant primary piRNAs, endo-siRNAs and microRNAs in a Drosophila ovary cell line, GENOME RESEARCH, 19, 1776-1785, 2009.	1-b-ア	ア	当研究室で開発したショウジョウバエの生殖幹細胞などの樹立法や研究の有効性に関する論文を発表した。これらのシステムを用い、ハーバード大学医学部との共同研究で、non-coding RNAの特徴と機能を明らかにした。その成果は、ゲノム生物学の分野でもっともimpact factorの高いGenome research (IF=11.342; 2009)に発表した。本業績の被引用数は発行から8ヶ月で、8件(Web of Science: 2010/6/23)であり、当該分野の学術発展に十分寄与している。また、新学術領域研究(h20-24年)配偶子制御の研究代表者となった。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	3	学部・研究科等名	理学部
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-----

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
4	4407	地球宇宙化学	Nakamura, T., Noguchi, T., Tsuchiyama, A., Ushikubo, T., Kita, N. T., Valley, J.W., Zolensky, M.E., Kakazu, K., Sakamoto, K., Mashio, E., Uesugi, K., Nakano, T., Chondrule-like objects in short-period comet 81P/Wild 2, SCIENCE, 321, 1664-1667, 2008.	1-b-ア	ア	彗星は、太陽系外縁部(30天文単位以遠)で形成され、太陽系の原材料から構成されていると考えられてきた。本研究では、81P/Wild 2彗星からStardust探査機によって回収された試料中に、コンドライト隕石に普遍的に含まれるコンドルールが含まれることを世界で最初に発見した。この結果は、原始太陽系では大規模な動径方向の物質移動があったことを示すものとして高く評価され、Science誌に掲載された。
5	4603	無機化学	Shimazaki, Y., Yajima, T., Takani, M., Yamauchi, O., Metal Complexes involving indole rings: Structure and effects of metal-indole interaction, COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS, 253, 479-492, 2009.	1-b-イ	ア	必須アミノ酸であるトリプトファンの側鎖基インドール基を含む銅、パラジウム、白金錯体を合成し、それらの構造、性質、反応性について詳細に検討した。さらに、得られた結果から金属タンパク質における金属イオン近傍のインドール基の役割について議論した。これらの成果は錯体化学の分野でもっともImpact Factorの高いCoordination Chemistry Review誌(IF=11.225; 2009)からの求めにより発表したものである。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	4	学部・研究科等名	工学部
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-----

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
1	2002	環境影響評価・環境政策	三村信男・脇岡靖明(編著) 「地球温暖化—日本における影響の総合評価」、地球環境、Vo.14、No.2、国際環境協会、309p、2009年.	2-b	イ	本特集号は、茨城大学が14研究機関の代表となって実施した環境省地球環境戦略研究「温暖化影響総合予測プロジェクト」の成果を総括的に出版したものである。この研究は、我が国における気候変動の被害コストを初めて定量的に示したものであり、NHKや読売新聞(1面)をはじめとした全国紙等14誌で報道され社会的に広く注目された。影響に関する科学的データとして、気候変動への適応に関する政策決定に大きく影響し(例えば、政府のCO2削減中期目標の検討、グリーンイノベーション等)、文部科学省・気象庁・環境省が作成した「温暖化の観測・予測及び影響評価統合レポート:日本の気候変動とその影響」などに大きく貢献した。
2	5801	構造生物化学	Senda, T., Senda, M., Kimura, S., Ishida, T., Redox control of protein conformation in flavoproteins, ANTIOXIDANTS & REDOX SIGNALING, 11 (7), 1741-1766, 2009.	1-b-イ	ア	この総説は、インパクトファクターが7.581(2009)の学術誌にComprehensive Invited Reviewとして掲載された。近年、光刺激や酸化ストレスなどフラビタンパクを介した細胞内信号伝達機構が注目されている。本総説は著者らの研究成果を踏まえて書かれたタンパク中のフラビンの立体構造変化と機能制御に関する初めての網羅的総説であり、医学、植物生理学、構造生物学等の幅広い関連分野の研究者に有用な最新情報を提供すると期待される。
3	5101	電力工学・電力変換・電気機器	Kurihara K., Kubota T., Hori M., Steady-State and Transient Performance Analysis for a Single-Phase Capacitor-Run Permanent-Magnet Motor with Skewed Rotor Slots, IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, 57 (1), 44-51, 2010.	1-b-ア	イ	電気冷蔵庫は省エネ法が定める特定機器に該当し、機器の効率向上を図り家庭部門のエネルギー消費量を抑制し世界最高水準のエネルギー効率の実現が要望されている。本論文では省エネには必須なコンプレッサを駆動する単相永久磁石モータの高効率化を目指し、モータの最適設計に必要な解析法を確立した。本論文はIF値が4.678であるIEEEのIE部門に採択された。現在、最適設計の研究は科学研究費補助金により進展中である。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	4	学部・研究科等名	工学部
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-----

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
4	5203	地盤工学	Komine, H., Theoretical equations on hydraulic conductivities of bentonite based buffer and backfill for underground disposal of radioactive wastes, JOURNAL OF GEOTECHNICAL AND GEOENVIRONMENTAL ENGINEERING (ASCE), 134 (4), 497-508, 2008.	1-a-ア	ア	本研究業績に関連する一連の研究成果により、著者は、平成20年4月15日に、平成20年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞(研究部門)を授与されると共に、地盤工学会研究業績賞や土木学会論文賞を受賞するなど非常に高く評価されている。研究業績で発表されたベントナイト系緩衝材の膨潤特性や透水特性データベースは、各国の放射性廃棄物処理会社のレポートにおいて引用・利用された実績がある。Web of Science(2010/6/23)における被引用数は5件である。
5	5002	生産工学・加工学	Huang, H., Wang, B.L., Wang, Y., Zou, J., Zhou, L., Characteristics of Silicon Substrates Fabricated using Nanogrinding and Chemo-Mechanical-Grinding, Materials Science and Engineering A., 479, 373-379, 2008.	1-b-ア	ア	本論文で解明した加工中におけるシリコン単結晶の相変換が、半導体製造技術や次世代パワーデバイス制作技術の発展に大きく寄与している。科研費基盤(B)(16360061および19360056)の助成により開発した独創的なCMG加工技術は、いまHVやEV自動車製造に応用されつつあり、また次世代半導体基板(SiC、サファイアなど)の加工技術の開発につながっている。その注目度が、IFが1.9の本雑誌において被引用数7件(Web of Science: 2010/6/23)からも伺える。
6	4305	原子・分子・量子エレクトロニクス	Nakamura, S., Yoshioka, H., Matsubara, Y., Ogawa, T., Wada, S., Efficient Tunable Yb:YAG Ceramic Laser, OPTICS COMMUNICATIONS, 281 (17), 4411-4414, 2008.	1-b-ア	ア	本論文はYb:YAGセラミックレーザの利点である高出力、高効率、広い波長可変性を示したものである。以後にYb:YAGセラミックレーザに関する改良や高機能化の論文に広く引用された。国際誌からの被引用実績は9件(Web of Science: 2010/6/23)と高く、卓越した研究成果と言える。この論文により科研費基盤Cの予算も得ることが出来た。国際学会でこの内容を発表した際には外国企業から社内で検討したいので資料請求などをいくつか頼まれたので、実用化の可能性も高いものと言える。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	4	学部・研究科等名	工学部
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-----

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
7	5606	原子力学	Futakawa, M., Kogawa, H., Hasegawa, S., Ikeda, Y., Riemer, B., Wendel, M., Haines, J., Bauer, G., Naoe, T., Okita, K., Fujiwara, A., Matsumoto, Y., Tanaka, N., Cavitation damage prediction for spallation target vessels by assessment of acoustic vibration, JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS, 337 (1), 182-188, 2008.	1-b-ア	ア	J-PARCの中心的施設である核破砕中性子源の致命的な問題点であるキャビテーションによる材料損傷の防止方法に関する研究であり、プロジェクトの成否を左右する極めて重要な研究である。米国における同様の実験設備(LANSCE-WNR)でも同様の問題が顕在化しており、本研究成果は国際的にも注目されており、国際誌からの被引用数は既に6件(Web of Science:2010/6/23)である。本研究の一部は、科学研究費補助金(基盤研究(C), H17-H19, 研究課題番号:17560740)を受けて実施したものである。
8	2102	ナノ材料・ナノバイオサイエンス	Kawai, M., Higuchi, H., Takeda, M., Kobayashi, Y., Ohuchi, N, Dynamics of Different Sized Solid State Nanocrystals as Tracers for a Drug Delivery System in the Interstitium of a Human Tumor Xenograft, BREAST CANCER RESEARCH, 11, R43, 2009.	1-b-ア	ア	発光性微粒子を用いた医療検査法を開発した。本法はがん部位の特定やがん部位への薬物投与に利用できる可能性があり、コロイド科学や医療検査分野への波及効果は極めて大きいと思われる。本業績はインパクトファクター5.326(2009)のBreast Cancer Research誌に掲載された。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	5	学部・研究科等名	理工学研究科
------	----	-----	------	-----------	---	----------	--------

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
1	5801	構造生物化学	Blakeley, M.P., Langan, P., Niimura, N., Podjarny, A., Neutron crystallography: opportunities, challenges, and limitations, CURRENT OPINION IN STRUCTURAL BIOLOGY, 18, 593-600, 2008.	1-b-イ	イ	現在、世界の中性子構造生物学実験はフランスILL、米国LANSCE、日本JAEAでのみ行われている。中性子構造生物学はタンパク質の機能解析で重要な水素原子や水分子の構造情報を提供することが可能であるので、実験可能な3カ所でこれまで挙げられてきた成果をそれぞれにまとめて報告し、今後のこの分野の更なる発展を展望した論文である。この雑誌は構造生物学の最近のトピックスを紹介するReview誌であり、ここで取り上げられる内容はこの分野をリードする者が選ばれて、執筆に入る。日本からは新村が選ばれて日本の中性子構造生物学の現状と将来展望を行った。CURR OPIN STRUC BIOL誌のIF値は9.344(2009)である。
2	4706	生体関連化学	Yanagisawa, S., Crowley, P.B., Firbank, S.J., Lawler, A.T., Hunter, D.M., McFarlane, W., Li, C., Kohzuma, T., Banfield, M.J., Dennison, C., π -Interaction Tuning of the Active Site Properties of Metalloproteins, JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, 130, 15420-15428, 2008.	1-b-ア	ア	本論文は、化学の分野で権威ある学術雑誌の一つである Journal of the American Chemistry (IF=8.58; 2009)に掲載された。この論文の基本骨格となる研究アイデアは、高妻の独創であり、これまでに報告した関連論文は、被引用件数150回を超えている。関連研究を含めて、タンパク質における弱い相互作用の効果に関する研究が発展しつつある。 また、2008年欧州生物無機化学会議(参加者約500名)において基調講演、2009年カナダ国際生物無機化学会議(参加者約200名)等で招待講演を行っており、2010年も3つの国際会議で講演を行う予定である。本論文に密接に関連した研究が、朝日新聞(2010年1月15日)でも紹介されている。
3	5405	材料加工・処理	Zhang, S.Y., Godfrey, E., Kockelmann, W., Paradowska, A., Bull, M.J., Korsunsky, A.M., Abbey, B., Xu, P., Tomota, Y., Liljedahl, D., Zanellato, O., Fitzpatrick, M., Daymond, M.R., Toda, R.M., Holt, R.A., Kelleher, J., Siano, S., Santisteban, J., High-tech composites to ancient metals, MATERIALS TODAY, Special issue on Neutron Scattering, ISSN: 13697021, 78-84, 2009.	1-b-ア	ア	英国ラザフォード・アップルトン研究所のISISの加速器中性子実験施設で近年行われた実験の中から、注目すべき成果が5課題選ばれて紹介されている。最初のトピックスとして茨城大チーム(Xu and Tomota)の鉄鋼材料の加工熱処理によるフェライト変態挙動の、その場中性子回折実験が取り上げられた。世界で初の実験で今後の展開が期待される。この業績は、Materials Today誌(IF=11.452; 2009)に掲載された。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	5	学部・研究科等名	理工学研究科
------	----	-----	------	-----------	---	----------	--------

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
4	5801	構造生物化学	Yamaguchi, S., Kamikubo, H., Kurihara, K., Kuroki, R., Niimura, N., Shimizu, N., Yamazaki, Y., Kataoka, M., Low-barrier hydrogen bond in photoactive yellow protein, PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 106, 440-444, 2009.	1-b-ア	ア	タンパク質の重要な機能の一つに酵素作用があるが、やや負に帯電した原子が水素原子をお互いに引き合う低障壁水素結合という状態が、酵素反応開始直前のモデルとされている。その遷移状態の構造はこれまで見ることはできなかったが、今回、光活性黄色タンパク質とその基質複合体の中性子結晶構造解析を行うことで、基底状態でもこの特殊な水素結合が発見され、酵素活性機構の理解につながるものとして注目されている。この業績は、Proc. Nat. Acad. Sci(IF=9.432; 2009)に掲載された。
5	5404	構造・機能材料	Tsuchida, N., Masuda, H., Harada, Y., Fukaura, K., Tomota, Y., Nagai, K., Effect of ferrite grain size on tensile deformation behavior of a ferrite-cementite low carbon steel, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING, 488, 446-452, 2008.	1-b-ア	ア	合金元素添加をできるだけ避けマイクロ組織を微細化して強度・じん性に優れた材料を開発する研究が世界的に進められている。鉄鋼材料に関して強度に及ぼす結晶粒径の影響を高い精度で系統的な実験によりまとめ解析した本論文はWeb of Scienceの被引用数も7件(2010/6/23)と当該分野の学術発展に寄与しており、関連する一連の著者らの研究成果は、多くの引用や国際会議招待講演、解説執筆依頼、受賞(日本金属学会谷川ハリス賞:2008年)等から高い評価を受けていると判断される。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	6	学部・研究科等名	農学部・農学研究科
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-----------

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
1	6105	食品科学	Furusawa, T., Rakwal, R., Nam, H.W., Shibato, J., Agrawal, G.K., Kim, Y.S., Ogawa, Y., Yoshida, Y., Kouzuma, Y., Masuo, Y., Yonekura, M., Comprehensive royal jelly (RJ) proteomics using one- and two-dimensional proteomics platforms reveals novel RJ proteins and potential phospho/glycoproteins: JOURNAL OF PROTEOME RESEARCH, 7, 3194-3229, 2008.	1-b-ア	ア	最も注目度の高い健康食品であるローヤルゼリーのタンパク質をプロテオミクス技術を用いて、網羅的に解析してタンパク質データベースを世界で初めて作成し、ローヤルゼリーの研究に革新的な情報を提供した。本論文が掲載された雑誌のインパクトファクターは5.132(2009)であり、食品系を扱う論文の掲載は秀逸なものに限られている。また、被引用数は6件(Web of Science:2010/6/23)であり、当該分野の学術発展に十分寄与していると考えられる。
2	6103	応用生物化学	Sakakibara, I., Fujino, T., Ishii, M., Tanaka, T., Shimosawa, T., Miura, S., Zhang, W., Tokutake, Y., Yamamoto, J., Awano, M., Iwasaki, S., Motoike, T., Okamura, M., Inagaki, T., Kita, K., Ezaki, O., Naito, M., Kuwaki, T., Chohnan, S., Yamamoto, T.T., Hammer, R.E., Kodama, T., Yanagisawa, M., Sakai, J., Fasting-induced hypothermia and reduced energy production in mice lacking acetyl-CoA synthetase 2, CELL METABOLISM, 9, 191-202, 2009.	1-b-ア	ア	東京大学の酒井寿郎 教授と共同研究を行い、アセチル-CoA シンターゼ2のノックアウトマウスを用いて骨格筋においては酢酸の資化が重要な役割を演じていることを明らかにした。本結果は、ブドウ糖の利用が低い糖尿病患者に、血糖値を上げないエネルギー源として酢酸の有効性を示唆しており、2009年2月4日の朝日新聞でも紹介された。また、本論文が掲載された雑誌のインパクトファクターは17.35(2009)である。

学部・研究科等の研究業績

法人番号	15	法人名	茨城大学	学部・研究科等番号	6	学部・研究科等名	農学部・農学研究科
------	----	-----	------	-----------	---	----------	-----------

番号	細目番号	細目名	研究業績(氏名、論文タイトル、雑誌名、巻、ページ、掲載年等)	区分	意義	「卓越した水準にある業績(SS)」と判断した根拠(第三者による評価結果や客観的指標等)【ゴシック体10ポイント、200字以内】
3	6103	応用生物化学	Seung, H.C., Wolfgang, M., Tokutake, Y., Chohnan S., Lane M.D., Differential effects of central fructose and glucose on hypothalamic malonyl-CoA and food intake, PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 105, 16871-16875, 2008.	1-b-ア	ア	米国The Johns Hopkins UniversityのM.D. Lane 名誉教授と共同研究を行い、マウス視床下部中のマロニル-CoAレベルを測定することによりフルクトース(果糖)の摂取は一時的にATPレベルを下げ、エネルギー源を摂取しているにもかかわらず、マウスは摂食行動を止めないことを分子レベルで証明した。本論文が掲載された雑誌(P NATL ACAD SCI USA)のインパクトファクターは9.432(2009)であり、被引用数は15件(Web of Science: 2010/6/23)と当該分野の発展に十分寄与している。
4	6102	応用微生物学	Asayama, M., Imamura, S., Stringent promoter recognition and autoregulation by the group 3 sigma-factor SigF in the cyanobacterium Synechocystis sp strain PCC 6803, NUCLEIC ACIDS RESEARCH, 16, 5297-5305, 2008.	1-b-ア	ア	本論文は、分子生物学の分野で権威のある学術雑誌の一つである“Nucleic Acid Research”(IF=7.479; 2009)に掲載された。光合成微生物の藍藻グループの遺伝子発現にきわめて重要な基本転写因子(シグマ因子)SigFのシス配列について世界ではじめてその重要配列を解明した。この発見は、今後の光合成微生物における遺伝子発現の機構解明の研究に大変重要な知見を与えている。