

米国学術研究の動向

NIH、アルツハイマー病配列解析プロジェクトで共有される最初のデータを公開(12月2日)

国立衛生研究所 (National Institutes of Health : NIH) は12月2日、アルツハイマー病の予防と効果的な治療のための研究強化を目的としたプログラム「アルツハイマー病配列解析プロジェクト (Alzheimer's Disease Sequencing Project : ADSP)」で共有される最初のデータを公開した。今回公開されたのは、完全な「全ゲノム配列解析 (Whole Genome Sequencing : WGS)」データ61家族分と部分的な WGS データ28家族分、合計410人分のデータである。尚、部分的データについても近日中に全データが公開される予定である。米国では65歳以上の人口約500万人がアルツハイマー病を患っていると推定されている。ADSP は、2011年に成立した「米国アルツハイマー病プロジェクト法 (National Alzheimer's Project Act)」に基づき2012年2月に立ち上げられたもので、NIH 傘下機関の国立ヒトゲノム研究所 (National Human Genome Research Institute : NHGRI) と国立老化研究所 (National Institute on Aging : NIA) が共同で患者サンプルとゲノム配列解析を管理している。NHGRI は、①ワシントン大学 (セントルイス) 医学部 (Washington University School of Medicine in St. Louis、ミズーリ州) のゲノム研究所 (Genome Institute)、②ベイラー医科大学 (Baylor College of Medicine、テキサス州) のヒトゲノム配列解析センター (Human Genome Sequencing Center)、③ブロード研究所 (Eli and Edythe L. Broad Institute of Harvard and MIT、マサチューセッツ州) の3施設に対して総額2,500万ドルを助成しており、これらの3施設では、NIA 後期発症アルツハイマー病 (NIA-Late Onset of Alzheimer's Disease : NIA LOAD)、米国アルツハイマー病細胞レポジトリ (National Cell Repository for Alzheimer's Disease : NCRAD)、アルツハイマー病遺伝学コンソーシアム (Alzheimer's Disease Genetics Consortium : ADGC) 及びゲノム疫学心臓老化研究コホート (Cohort for Heart and Aging Research in Genomic Epidemiology : CHARGE) がそれぞれ所有するコホートと他大学が所有するコホート、合わせて111家族合計582人分の全ゲノム配列解析を実施する予定である。

National Institutes of Health, *NIH deposits first batch of genomic data for Alzheimer's disease*

<http://www.nih.gov/news/health/dec2013/nhgri-02.htm>

NIH、エイズ・HIV研究推進のために今後3年間にわたり総額1億ドルを追加助成（12月2日）

オバマ大統領は12月2日、大統領府で開催された第25回「世界エイズデー（World AIDS Day）」の行事において、国立衛生研究所（National Institutes of Health : NIH）はエイズ研究費を HIV 治療の研究支援拡大に向けて配分することとし、今後3年間にわたりエイズ・HIV 研究推進のために総額1億ドルを追加助成することを発表した。今回発表された追加助成の大半は、ウィルス貯蔵所、ウィルスの潜伏性、ウィルスの存続性や抗体の中和などといった基礎研究に充てることが検討されている。それ以外に支援が継続される優先度の高いエイズ研究には、①ワクチン、殺菌剤、抗レトロウィルス薬の使用を含む行動的予防法などの研究、②より効果的且つ毒性の低い治療法開発のための研究と、遺伝的決定基・性別・人種・年齢などを含む諸要因が治療の成否及び疾患進行に与える影響に関する研究、③長期に亘る HIV 感染症と抗レトロウィルス治療による悪性腫瘍発生、心血管系・神経系・代謝系合併症、早期老化の増加に関する研究などが挙げられている。なお、これらの研究の実施及び支援は、NIH 傘下機関の国立アレルギー感染症研究所（National Institute of Allergy and Infectious Diseases : NIAID）が行うことになる。

National Institutes of Health, *NIH announces plan to increase funding toward a cure for HIV/AIDS*
<http://www.nih.gov/news/health/dec2013/niaid-02.htm>

NRC、急激な気候変動の可能性とその影響に関する報告書を発表（12月3日）

米国アカデミー（National Academies）傘下機関の米国学術研究会議（National Research Council：NRC）は、気候変動による急激な物理的気候システムの変化の可能性とその影響に関する報告書「気候変動による突然の影響 ～予期せぬ出来事を予測する～（Abrupt Impacts of Climate Change：Anticipating Surprises）」を発表した。本報告書は、米国アカデミーの他、米国海洋大気庁（National Oceanic and Atmospheric Administration：NOAA）、米国科学財団（National Science Foundation：NSF）及び米国諜報コミュニティ（U.S. intelligence community）による支援を受け、NRC地球生命研究部門（Division on Earth and Life Studies）の大気科学気候理事会（Board of Atmospheric Sciences and Climate）が編成した、急激な気候変動とその影響の理解及び観測委員会（Committee on Understanding and Monitoring Abrupt Climate Change and Its Impacts）によって作成された。同委員会は報告書の中で、急激な気候変動とその影響は、夏の終わりの北極圏における海氷の消失や、海洋生物・陸生生物の絶滅率の増加などといった形で既に現れていることを指摘し、物理的気候システムの変化が段階的なものであった場合でも、それが臨界点に達すると、急激な生態学的・社会経済的変化を引き起こす原因となる可能性があることを警告している。そして、急激な気候変動とそれによる影響を社会が予測できる能力を高めるために、早期警告システムを開発すべきであると提唱している。

なお、本報告書は、

<https://download.nap.edu/login.php?record_id=18373&page=/download.php?record_id=18373>に必要事項を記入後、ダウンロード可能。

The National Academies, New Report Calls for Attention to Abrupt Impacts From Climate Change, Emphasizes Need for Early Warning System

<http://www8.nationalacademies.org/onpinews/newsitem.aspx?RecordID=18373>

IOM、NIHにおけるヒト遺伝子導入研究に関しRACによる追加審査は不要と判断(12月5日)

米国アカデミー（National Academies）傘下機関の医学研究所（Institute of Medicine：IOM）は、組換えDNA諮問委員会（Recombinant DNA Advisory Committee：RAC）によるヒト遺伝子導入研究の監督に関する報告書「臨床遺伝子導入手順の監督と審査 ～組換えDNA諮問委員会の役割の評価～（Oversight and Review of Clinical Gene Transfer Protocols：Assessing the Role of the Recombinant DNA Advisory Committee）」を発表した。本報告書は、国立衛生研究所（National Institutes of Health：NIH）の支援を受け、IOM保健科学政策理事会（Board of Health Science Policy）が編成した、NIH組換えDNA諮問委員会の活動に関する独立審査評価委員会（Committee on the Individual Review and Assessment of the Activities of the NIH Recombinant DNA Advisory Committee）が作成した。同委員会は、同報告書の中で、ヒト遺伝子導入研究は、もはや新しいものでも賛否両論を呼ぶものでもないため、既存の規制に加えてRACによる審査は必要ではなくなったとしている。但し、ヒトに関する研究において、新興技術を使用したり、社会から多くの関心を集める技術を使用したりする場合は、RACをモデルとしてその研究を厳密に審査するための手順を作成すべきであると提言している。

なお、本報告書は、

<https://download.nap.edu/login.php?record_id=18577&page=%2Fdownload.php%3Frecord_id%3D18577>に必要事項を記入後、ダウンロード可能。

The National Academies, *In Most Cases, Human Gene Transfer Research No Longer Requires Additional Review by NIH Advisory Committee; Other Areas of Research on Humans May Benefit From This Type of Oversight*

<http://www8.nationalacademies.org/onpinews/newsitem.aspx?RecordID=18577>

ダンカン教育長官、NACIQI委員5人を任命（12月9日）

教育省（Department of Education）のアーン・ダンカン長官（Arne Duncan）は12月9日、米国高等教育機関の質と品位に関する諮問委員会（National Advisory Committee on Institutional Quality and Integrity：NACIQI）の委員5人を任命したと発表した。NACIQIは、高等教育機関の認証評価問題及び適格性と認証過程に関する教育長官の諮問機関で、単位認定ができる高等教育機関を認証する団体の評価を行い、信頼性が高いと認められた認証団体を教育長官に推薦する責務を負う。今回NACIQI委員に任命されたのは、コーネル大学（Cornell University）学生メンバーのサイモン・ボーム氏（Simon Boenme）とニューメキシコ州立大学（New Mexico State University）副総長のロベルタ・ダーリン氏（Roberta (Bobbie) Derlin）の新規委員2人と、ニューヨーク州立大学アルバニー校（University at Albany, State University of New York）総長兼教務担当副学長のスーザン・フィリップス氏（Susan Phillips）、カリフォルニア大学ヘイスティング法科大学院（University of California Hasting College of the Law）総長兼学部長のフランク・ウー氏（Frank Wu）、アラモ大学（Alamo College）経済労働力開発担当副総長のフレデリコ・ザルゴザ氏（Frederico Zargoza）の再任委員3人の合計5人で、いずれも6年間の任期を務めることになる。

U.S. Department of Education, *Education Secretary Arne Duncan Appoints Members to the National Advisory Committee on Institutional Quality and Integrity (NACIQI)*

<http://www.ed.gov/news/press-releases/education-secretary-arne-duncan-appoints-members-national-advisory-committee-ins>

NSF、助成受給研究選定の妥当性を評価する作業部会のリーダー2名を選抜（12月10日）

米国科学財団 (National Science Foundation : NSF) のコーラ・マレット長官代理 (Cora Marrett) は、NSF の助成活動の妥当性を評価するための NSF 幹部によって構成される作業部会のリーダーに、長官上級顧問のピーター・アルツバーガー氏 (Peter Arzberger) と、行動社会科学部門 (Division of Behavioral and Social Science) 部門長のマーク・ワイス氏 (Mark Weiss) の2名を選抜したことを明らかにした。同作業部会は、一部の共和党議員が「NSF の助成受給研究の中には連邦からの助成金を受給する価値がないものが見受けられる」と指摘していることや、連邦議会下院において、NSF が助成する研究は、米国経済、国家安全保障、産学パートナーシップなどを強化するものでなければならないという条件を追加する法案の公聴会が開催されたことを受けて、2013年11月に編成された。同作業部会はまだ招集されていないが、アルツバーガー氏は NSF が「説明責任と透明性」を向上させるための提案をする前に、現行の事業内容の再検証に数カ月を要すると述べており、ワイス氏は、一部のプロジェクトのみを注視するのではなく、全体像を見ることが重要であるとの見解を示している。

ScienceInsider, *NSF Launches Internal Review to Mend Relations With Congress*

<http://news.sciencemag.org/funding/2013/12/nsf-launches-internal-review-mend-relations-congress>

NIH、脳卒中研究の効率化を目指し25医療機関で構成される「NIH StrokeNet」を立ち上げ(12月12日)

国立衛生研究所 (National Institutes of Health : NIH) は12月12日、予防・治療・回復の3領域を柱とした脳卒中研究を効率化するために、医療センター25組織から構成される「NIH 脳卒中試験ネットワーク (NIH Stroke Trials Network : NIH StrokNet) 」を立ち上げた。NIH 傘下機関の国立神経疾患脳卒中研究所 (National Institute of Neurological Disorders and Stroke : NINDS) が助成及び管理を行う同ネットワークでは、医療センター25組織が全米各地に戦略的に配置されており、各センターでは、①救急医療、②神経外科、③介入神経放射線学、④血管神経学、⑤神経集中治療、⑥神経画像検査、⑦脳卒中リハビリテーションと小児神経学を含む脳卒中治療に関連する分野の専門医が配備されている。これらのセンターは、5年間にわたり研究助成費20万ドルを受給するのに加え、最初の3年間は脳卒中臨床研究者研修向けに毎年5万ドルの助成を受給することになる。今回 NIH StrokNet の医療センターに指定されたのは、エモリー大学医学部 (Emory University School of Medicine、ジョージア州) など25組織で、このうち、シンシナティ大学 (University of Cincinnati) は、全ての地域医療センターの機関内審査委員会と臨床試験に関する包括的契約の監督・調整を行う米国臨床調整センター (national clinical coordination center) の役割を果たすことになる。また、これらの地域医療センターから得られた全データを管理する米国データ管理センター (national data management center) については2014年2月に選出される予定である。

National Institutes of Health, *NIH network revolutionizes stroke clinical research*

<http://www.nih.gov/news/health/dec2013/ninds-12.htm>

エネルギー省、先進化石エネルギープロジェクト向けの債務保証事業に80億ドルを準備 (12月12日)

エネルギー省 (Department of Energy) は12月12日、温室効果ガス排出を回避・削減・隔離する革新的な先進化石エネルギーの研究プロジェクトを支援するために、80億ドルの債務保証を行う「先進化石エネルギープロジェクト (Advanced Fossil Energy Projects)」の応募要綱を発表した。同応募要綱は、2013年7月9日に発表された草案に対して寄せられたパブリックコメントの意見を加味し、申込みプロセスの加速化、迅速な審査、官民パートナーシップ発展に関する条項を新たに追加して編成されたもので、応募締切は2014年2月末となっている。本債務保証は、同省の債務プログラム局 (Loan Programs Office : LPO) を通じて行われることになり、先進資源の開発、炭素回収、低炭素動力システムなどの研究開発プロジェクトに対する支援の拡大につながることが期待されている。

US Department of Energy, *Department of Energy Releases \$8 Billion Solicitation for Advanced Fossil Energy Projects*

<http://energy.gov/articles/department-energy-releases-8-billion-solicitation-advanced-fossil-energy-projects>

NIH、BRAINイニシアティブにて実施する助成6件を発表（12月17日）

国立衛生研究所（National Institutes of Health : NIH）は12月17日、オバマ大統領が進める「イノベーティブな神経技術の推進を通じた脳研究（Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies : BRAIN）」イニシアティブの下、2013年9月にNIH諮問委員会（NIH Advisory Committee）がNIH所長のBRAIN作業部会（BRAIN Working Group）に対して提示した最優先分野を反映させた6件の助成を発表した。今回発表された助成機会は以下の6分野で、NIHが拠出する4,000万ドルの他、米国科学財団（National Science Foundation : NSF）と国防高等研究計画局（Defense Advanced Research Projects Agency : DARPA）の2014年度予算から総額1億1,000万ドルが助成金として拠出される予定である。

- 脳における細胞種類分類のための変容的アプローチ（Transformative Approaches for Cell-Type Classification in the Brain）
- 脳における細胞固有及び回路固有のプロセスを分析する新規ツールの開発と検証（Development and Validation of Novel Tools to Analyze Cell-Specific and Circuit-Specific Processes in the Brain）
- 神経系における大規模な記録と調整のための新技術と新規アプローチ法（New Technologies and Novel Approaches for Large-Scale Recording and Modulation in the Nervous System）
- 神経系における大規模な記録と調整のための変容的技術の最適化（Optimization of Transformative Technologies for Large Scale Recording and Modulation in the Nervous System）
- 神経系における回路機能理解のための総合的アプローチ（Integrated Approaches to Understanding Circuit Function in the Nervous System）
- 次世代 ヒト脳画像計画（Planning for Next Generation Human Brain Imaging）

なお、各助成機会の詳細は、<<http://www.nih.gov/science/brain/funding.htm>>から閲覧可能。

National Institutes of Health, *NIH announces six funding opportunities for the BRAIN Initiative in fiscal 2014*

<http://www.nih.gov/news/health/dec2013/nih-17.htm>

NSF、CyberSEESプログラムで17組に総額1,250万ドルを助成（12月17日）

米国科学財団（National Science Foundation : NSF）は、「サイバー空間対応可能な持続可能性科学・工学（Cyber-Enabled Sustainability Science and Engineering : CyberSEES）」プログラムにて、コンピューター及び通信技術を活用して持続可能性を向上させるための研究開発を行う研究グループ17組に対し、総額1,250万ドルを助成することを発表した。CyberSEESプログラムは、コンピューター技術を利用して持続可能性科学工学を強化するための学際的研究を促進させ、サイバー空間対応可能な技術利用を通じて、自然及び人工システムに対する理解と管理を向上させることを目標としており、コンピューター・通信・制御などの専門家と、農業・電力インフラ・運輸などの分野の研究者との共同研究を支援するものである。今回助成を受給するのは、カーネギー・メロン大学（Carnegie-Mellon University）が主導する「気候を意識した再生可能水力発電と災害回避」の研究グループを含む17組で、各研究グループは、2～4年間にわたり30万～120万ドルの助成を受給することになる。

なお、今回の助成受給研究グループのリストは、

<<http://www.nsf.gov/awardsearch/advancedSearchResult?ProgEleCode=8211&BooleanElement=ANY&BooleanRef=ANY&ActiveAwards=true&%20#results>>から閲覧可能。

National Science Foundation, *NSF supports collaborative cyber-enabled research to advance sustainability*

http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=129919&WT.mc_id=USNSF_51&WT.mc_ev=click

DARPA主催のロボット・チャレンジ予選で日本チーム「シャフト」が第1位で通過（12月22日）

国防高等研究計画局（Defense Advanced Research Project Agency : DARPA）が12月20日と21日にフロリダ州マイアミで実施した、災害救援支援ロボットの性能を競い合うコンペ「DARPA ロボット・チャレンジ（DARPA Robotics Challenge : DRC）」の予選大会において、東京大学のロボット研究者らを中心とした日本チーム「シャフト（Schaft）」が第1位で予選を通過した。参加16チーム中予選を通過した8チームには決勝大会に向けての準備金100万ドルがDARPAから授与される。2012年夏にDARPA担当者が進捗確認のためにチーム「シャフト」を訪問した際に、既に試作品ロボット3体を完成させて試験実施に取りかかっていたなど、同チームは準備段階から傑出していたという。なお、チーム「シャフト」に続き、フロリダ人間・機械認識研究所（Florida Institute for Human and Machine Cognition）の「IHMC ロボット（IHMC Robotics）」が第2位、カーネギー・メロン大学（Carnegie Mellon University）米国研究工学センター（National Robotics Engineering Center）の「タータン・レスキュー（Tartan Rescue）」が第3位で通過している。

The New York Times, Japanese Team Dominates Competition to Create Generation of Rescue Robots

<http://www.nytimes.com/2013/12/23/science/japanese-team-dominates-competition-to-create-rescue-robots.html>

オバマ大統領、「若手科学者・エンジニア大統領賞」の受賞者102人を発表（12月23日）

オバマ大統領は12月23日、科学者やエンジニアに対する最高の栄誉賞である「若手科学者・エンジニア大統領賞（Presidential Early Career Awards for Scientists and Engineers）」の受賞者102人を発表した。本賞は、1996年にクリントン大統領（当時）によって制定されたもので、科学技術分野の開拓者としての革新的な研究と、科学的リーダーシップ、教育及び地域へのアウトリーチなどによって社会貢献が認められた若手科学者やエンジニアに授与される。同賞受賞者は、連邦各省庁から推薦を受けた、各省庁所属の科学者・エンジニア、もしくは各省庁からの助成受給者で、今回の受賞者の内訳は以下の通りである。

- 農務省（Department of Agriculture）：3人
- 商務省（Department of Commerce）：6人
- 国防総省（Department of Defense）：16人
- 教育省（Department of Education）：2人
- エネルギー省（Department of Energy）：13人
- 保健福祉省（Department of Health and Human Services）：カリフォルニア大学サンフランシスコ校（University of California, San Francisco）の梶村真吾氏を含む23人
- 内務省（Department of Interior）：3人
- 退役軍人省（Department of Veterans Affairs）：4人
- 環境保護庁（Environmental Protection Agency）：1人
- 諜報コミュニティ（Intelligence Community）：6人
- 米航空宇宙局（National Aeronautics and Space Administration）：5人
- 米国科学財団（National Science Foundation）：19人
- スミソニアン研究所（Smithsonian Institution）：1人

The White House, *President Obama Honors Outstanding Early-Career Scientists*

<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/12/23/president-obama-honors-outstanding-early-career-scientists>

NIH、生物医科学研究に従事する人材の多様性増進を目的とした助成実施を発表（12月30日）

国立衛生研究所（National Institutes of Health : NIH）は、少数派の生物医科学研究者を対象とした3件の助成（funding opportunity announcement : FOA）を発表した。これらの助成は、「NIH 助成を受ける人材の多様性増進 (Enhancing the Diversity of the NIH-Funded Workforce)」プログラムを通じて行われるもので、研究者としてのキャリアを形成するためのアプローチ法の開発を目的としており、少数派に属する研究者の生物医学分野における成功を支援するコンソーシアムが設立される。今回 FOA が発表されたイニシアティブは、下記の3件である。①「米国研究メンタリング・ネットワーク (National Research Mentoring Network : NRMN)」: NIH のミッションに関連する全分野における指導者（メンター）及びその指導を受ける人々の国内ネットワークを構築する、②「多様性増進のためのインフラ構築 (Building Infrastructure Leading to Diversity : BUILD)」: マイノリティグループの学生が多く在籍する資金難の教育機関に対し、生物医学・行動学研究に取り組むよう学生に指導する変革的アプローチ導入に向けた支援を行う、③「調整評価センター (Coordination and Evaluation Center : CEC)」: コンソーシアム全体の活動を調整し、「BUILD」と「NRMN」の助成受給者により開発された研修・メンター制度の有効性を評価する。今回の助成は、「BUILD」最大10機関と、「NRMN」と「CEC」各1機関に授与される。なお、これらの FOA に対する応募締切は2014年3月18日で、助成受給機関は同年9月に発表される予定である。

National Institutes of Health, *NIH to fund research workforce diversity program*

<http://www.nih.gov/news/health/dec2013/od-30.htm>