

課題構想・概要

課題名 「OECD国際協力に基づくNIに関する調査
(NI:ニューロインフォマティクス)」
代表者名(所属機関名) 「臼井 支朗(独立行政法人理化学研究所)」
中核機関名 「独立行政法人理化学研究所」

課題の目標・概要

1. 目的

「ニューロインフォマティクス(NI)」とは、脳神経科学と情報科学・技術を融合することにより、脳の構造と機能の解明のみならず脳疾患の治療、新しい情報技術の創出など多方面での発展が期待されている分野であり、本年1月29日、30日に開催されたOECD科学技術政策委員会閣僚級会合において、国際協力により推進すべき課題として採択され、日本も積極的な対応を表明したところである。今後、早ければ年内にも、各国のNI国際協力のあり方について政府間覚書が締結される見込み。我が国として、この国際協力に積極的に参加することにより、脳科学及び情報科学分野の一層の発展に寄与するとともに、国際標準となるNIデータベースシステムを提供することにより、脳科学及び情報科学の分野で国際社会をリードすることを目指す。

2. 内容

OECDのもとにおけるNI国際協力は、日米欧などOECD加盟各国によって、脳の機能解明につながる画像情報や遺伝子の働きなど幅広い情報や解析ツールを収めたデータベースを共同で構築し、各国研究者がこれらを相互に使えるようにして脳研究全体を促進する基盤の構築を行おうとするものである。早ければ2004年末にも予想される政府間覚書締結に先立ち、今後展開される国内の体制整備等について世界のイニシアチブをとって実行するため、本課題において、NI動向調査委員会を設置し、国内外のNI動向調査を実施するとともに、NI国際協力に参画する各国から情報を収集するためのワークショップを開催し、日本における今後のNI研究の推進方針についての検討を行う。

3. 政府間合意との関係

本年1月29日、30日に開催されたOECD科学技術政策委員会閣僚級会合において、NIが国際協力により推進すべきとされた。今後早ければ年内にも、各国のNI国際協力のあり方について覚書が締結される見込み。この政府間覚書原案は、米国、日本(Dr. Amari, RIKEN: 日本側有識者としてOECDグローバルサイエンスフォーラムNIワーキンググループ副議長を就任)、スウェーデンの3名が中心となって作成しており、NI国際協力の推進に甘利副議長の存在は欠かせないものとなっている。これに日本の脳科学研究の評価の高さが加わり、NI国際協力における日本の貢献には、各国から高い期待が寄せられている。

4. 複数機関間連携の必要性

NI研究は、世界各國の脳神経研究データを参加各國が相互利用できるようにするための基盤整備を中心としたものである。そのため、我が国における細分化された脳神経研究の分野に係る機関、情報技術の研究機関、及び研究者の持ち得る情報の融合が必要であり、それぞれの協力及び積極的な参画が不可欠である。

5. 実施機関終了後の展開

早ければ本年中にも、OECDにおけるNI国際協力の事務局としてINCF(International Neuroinformatics Coordination Facility)が設立される可能性があり、日本ではそれに対応する予算を確保すべく、検討しているところ。

6. 機動的対応の必要性

NIに係る国際動向に遅れることなく日本がイニシアチブを取るべく初動的に取り組むため、緊急的に経費を確保することが必要であり、本プログラムで対応することが適当である。

7. 委員会を構成する機関・組織等

ニューロインフォマティクス(NI)動向調査委員会

諸外国の現状等

1. 現状

米国では1993年Human Brain Projectを開始し、この4月に10周年記念シンポジウムが予定されている。2003年2月には、50万ドル以上の研究費を用いて得られたデータについては「共有」することとする声明を出し、これを受けて北米神経科学学会はData Sharing Gatewayの構想を発表した。欧州では、ドイツはこの4月にNIを含む計算論的神経科学に関する5つの研究センター(1 Million Euro per center and year)を設置する予定。その核としてフンボルト大学はベルギーと共同でOECDのNIポータルサイトを構築し、その運用を開始している。本年度からも引き続き German Neuroinformatics Portal: 2004-2007(450,000 Euro)を計画しており、German national node の下に OECDにおけるNI国際協力の事務局として設立予定のINCF(International Neuroinformatics Coordination Facility)の誘致を検討している。スウェーデンもカロリンスカ研究所に脳とロボットの研究所を新設し、そこにINCF事務局の誘致を検討している。イギリスではウエルカムトラストの支援を得るべく、大型のNI関連プロジェクトを計画している。スイスはEPFL(Swiss Federal Institute of Technology)に Brain Mind Instituteを創設し、INCF事務局を誘致すべく体制を整えている。また、EUの情報技術局は Towards a Roadmap for NeuroIT を公表した。その他、インド、韓国、中国もそれぞれ国家プロジェクトとしてNI関連研究の展開を進めている。

2. 我が国の水準

こうした海外の動向を鑑み、我が国においても理化学研究所脳科学総合研究センターを中心に、1999年に振興調整費による目標達成型脳科学研究の一つとして、「視覚系のニューロインフォマティクスに関する研究」プロジェクトが開始された。世界に先駆けて開発されたVISIOME Platform は今年度末には公開運用が開始される予定であるが、海外の研究者からも極めて高い評価を得ており、今後の国際協力体制構築の基盤となるデータベースシステムの一つとして期待を集めている。

課題の実施により期待される効果

早ければ2004年末頃が予想されるNIに係る政府間覚書を締結した国に対しては、「国内NI情報の統合」「国際的なNI情報共有における窓口となる国内ノードの整備」「国際協力によるデータベースの乗り入れ」等が求められることとなる。覚書締結に先立ちNI研究の動向調査及び国際ワークショップの開催等により推進方針の検討を行うことにより、現在有する研究成果やNI技術を有効に活用し、積極的にNI国際協力に取り組み、かつ、国際社会をリードすることが可能となる。

課題実施体制

課題名 「OECD国際協力に基づくNIに関する調査
(NI:ニューロインフォマティクス)」
代表者名(所属機関名) 「臼井 支朗(独立行政法人理化学研究所)」
中核機関名 「独立行政法人理化学研究所」

「OECD国際協力に基づくNIに関する調査」

<NI動向調査委員会>

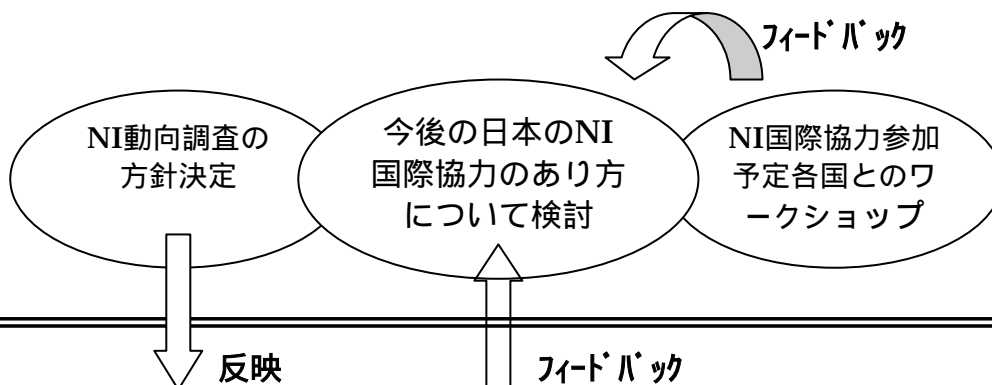
国内外の有識者により、NI動向調査委員会を設置する。

担当機関(中核機関) 独立行政法人理化学研究所

独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター、
東京大学、京都大学、大阪大学、
東京薬科大学、名古屋大学、愛知県立大学、豊橋技術科学大学、姫路工業大学、
独立行政法人産業技術総合研究所、岡崎国立共同研究機構理学研究所、
NTTコミュニケーション科学基礎研究所

委員会開催

NI国際協力参加予定各国とのWS



<NI動向調査>

NI動向調査委員会の検討を踏まえながら、国内外の動向調査、国内のNI関係情報の整理、NIに対する関係研究者のニーズ調査等を実施する。

担当機関：調査機関

期待される効果

覚書締結に先立ちNI研究の動向調査及び推進方針検討を行っておくことにより、現在有する研究成果やNI技術を有効に活用し、積極的にNI国際協力に取り組み、かつ、国際社会をリードすることが可能となる。

課題の実施内容 (Neuroinformatics : NI)

