

平成 30 年 5 月 20 日

日本神経科学学会ブレインビー委員会
 脳の世紀ブレインビー実行委員会（副委員長）
 奥村 哲（静岡理科大学）

ブレインビー日本プログラムの実施概要、本年度の状況等についてのご報告

Brain Bee は、中学高校生による、神経科学に関する知識を競う国際大会で第 19 回の開催となる 2017 年は 25 カ国が参加しました。日本は 2014 年大会から 4 回連続代表を派遣し、国内予選会の出場者は 5 年間で約 100 名となっております。毎年、予選上位 3~5 名については、代表候補学生として、神経科学の研究室の見学や、神経疾患を治療する病院の見学等を含む勉強会(5 回程度)に招待し、第一線の脳科学研究者から直接学ぶ機会を作ると共に、英語による知識の定着をはかっています。また毎年日本神経科学学会大会にも招待し、総会会場で表彰するとともに、科学者との対話や議論が行われています。

Brain Bee Championship（世界大会）の様子

基本的には 2 時間程度のテストセッションが、5 セッション行われます。第 1 セッションは短答式の知識テスト、第 2 セッションはヒトの脳標本のスライドを用いた肉眼脳解剖学テスト、第 3 セッションは顕微鏡写真を用いた組織学セッション、第 4 セッションは架空の患者の病歴などを再現した資料を基に神経内科学的診断などを行う試験、第 5 セッションは公開の会場で行う短答式のテストです。試験セッション以外の時間は、FENS や米国心理学会（APA）、アジアパシフィック神経化学学会大会などの国際学会の指定セッションに参加し、研究者と議論が行われます。また当地の医学博物館の見学なども行われ、脳科学、神経科学に対する興味を共有する各国の高校生同士の交流が大いに盛り上がりまします。参加した生徒は国際学会の会場で全員が表彰されメダルを授与されます。2018 年世界大会は 7 月 5 日から 9 日の予定でベルリンで開催予定です（FENS（ヨーロッパ神経学会連合）と共催）。



集合写真 (2016)



学会期間中公開で行われた
第 5 セッションの様子 (2016)



本物の脳標本を用いて行われた
マクロ解剖セッション (2014)

2018 年大会の実施状況と今後の計画について

(1) 入賞した高校生の指導

本年度は、関東・関西の予選会上位の高校生（合計 5 名）について、慶応大学医学部神経生理学教室（柚崎研）、国立精神神経医療研究センター附属病院（神経内科、2 日間）、玉川大学脳科学研究所（松田研）、理化学研究所脳神経科学研究センターの見学を実施し、神経科学の異なる領域の基礎研究分野と神経疾患の臨床現場についての知識を得てもらいました。また早くから世界大会に必要な教科書、本のコピーも支給し、勉強に役立ててもらいました。その結果 5 月 6 日に実施した日本代表選考会における優勝者および 2 位の生徒の得点率は、昨年優勝者を 1 割程度上回りました。世界大会までさらに支援します。

(2) 地区予選大会・地区組織の準備状況

世界大会の入賞常連国は数 100 人から数千人規模の予選参加者のいる国であることから、日本代表生がコンスタントに 10 位以内に入賞することを目指すためには挑戦する中高生を、100 人規模に増やすことが必要です。2020 年大会にむけては関東、関西の 2 箇所、東北地区（@東北大）等を加えて 5 箇所以上とするべく準備をしています。また各地で高校生の勉強をサポートする体制を整える必要があります。神経科学の研究者の層の厚い大学を中心に、全国レベルでの対応を向上させるために、一層のご支援を御願ひしたい（見学受入研究室の担当者や引率をしてくれた院生に謝金や感謝状を出すなど）。今後は予選通過者の知識水準を高めるための特別なプログラムも必要です。そのための脳科学若手の会の地方組織と連絡体制を構築します（神経科学学会大会時に連絡会議を開催）。なお 2019 年大会にむけて現在の

平成 30 年 5 月 2 0 日

確定している地区予選大会の日程は下記の通りです。 *予選は 1 地区のみノミネート可です。

地区予選大会会場・日時

東北地区予選大会（仙台市） 於：東北大学・片平さくらホール

2018 年 8 月 1 日（水）14:00~17:00（13:30 開場）

関東地区予選大会（埼玉県和光市） 於：理化学研究所・脳神経科学研究センター

2018 年 9 月 2 3 日（水）14:00~17:00（13:30 開場）

関西地区予選大会（大阪府吹田市） 於：大阪大学・蛋白質研究所・本館 1 階講堂

2018 年 9 月 3 0 日（水）13:00~16:00（12:30 開場）

http://www.braincentury.org/index.php?page=sympo_brainbee2018

(3) 進路支援

参加者には国内最難関大学に進学した OB、OG だけではなく、高校から直接海外の大学への進学を希望する生徒が確実に増えています。求めがあった場合には神経科学が勉強出来る大学の紹介や、その大学への留学経験者の紹介、推薦状の作成、発行（これまでは日本神経科学学会会長名で）などの支援を行っています。過去の大会入賞者から、東大医学部（3名）を含む国内医学部進学、米国の大学への直接の進学（3名、Swarthmore college, Carleton College, Princeton Univ.）、神経科学分野の論文の共著者などの顕著な実績がでてきています。特に本年は、このプログラムへの参加が 2018 年度の東京大学医学部推薦入試合格（藤村優君） にもつながっており、日本神経科学大会終了後の推薦書作成、推薦試験のためのプレゼン指導などの継続した支援は感謝されています。なお海外に進学した OB/OG の一時帰国のタイミングで、過去の入賞者を集めた座談会を開催し、内容を HP に公開する計画です。

(4) **問題の難易度について** 2016 年大会は頃から Brain Facts Book の内容を大きく超えた専門書からの出題が増え、問題も大幅に難化した。そのため大会主催者にメールと口頭で non-native English speakers には難易度が高すぎる点を指摘した。これまでは日本は選手を送っているのみで、Judge や運営委員を出していないので発言権は弱い。今後、影響力を強めるためには、複数の引率者を派遣し、うち 1 名を大会運営側のスタッフとして貢献させるなど人的な関与を深める必要がある（2016 年大会では日本の委員も世界大会の解剖の一部の問題作成と審査に加わった）。英語への対応では、他のアジア諸国も苦慮しており、今後、各国共通教材の作成や、国内大会の問題を複数国でプールし、他国の問題を練習問題として活用することを検討している（現在ウクライナ、カナダの組織と連絡を取っている）。

(5) **Brain Facts Book 日本語版の Web 出版** SfN から Brain Facts book の翻訳許可を正式に得て、京大医学部学生有志による翻訳（京大 櫻井武教授監訳）を高校生が英語オリジナル資料を読む際の参考資料として昨年 2 月から Web 公開を開始した。高校教員からの問い合わせもあり好評である。

(6) 高校教員との連携強化

高校生物学教育における神経科学教育について、他国（米国など）と比べて、記載が少ないことが教科書等の比較から明らかになっている。神経科学について正しい知識を持つことは、自らのあり方についての理解を深めると共に、多くの神経内科の疾病や精神疾患に正しく対処する為に必要である。また今後の BMI 技術などの発展を市民として正しく受容する為にも、研究者による高校生への直接の発信の場は重要である。そのため、神経科学の内容の中から高校生に何を教えるべきかという点を取りまとめる研究会を高校生物学教員（都立国立高校、大野先生など）と立ち上げ 5 月 24 日に第 1 回会合を行う。

(7) 文科省の後援を申請

本年度中に、文科省の後援を得られるように申請する準備を行っています。

これまで脳科学学会連合には、本プログラムの主催団体として、人材面でも運営資金面でも多大のご支援をいただいていたことに感謝しております。今後は脳科連加盟各学会や地方予選会実施機関等との連携強化や、参加者増大のための各種プロモート、専用強化プログラムの作成や実施、対策のための参考書、問題集等作成、の複数人での支援チームを含めた形での世界大会への派遣、事務局機能の強化などを考えるとさらに組織体制を充実する必要があります。世界大会の順位も徐々に上がっていますが、経験を積み重ね母数を増やすことで、コンスタントに 10 位以内に入賞できる形を早急にする必要があります。そのため世界脳週間の実施組織とも連携して、高校生への神経科学知識の普及と興味の涵養に繋がる活動を、さらに積極的に進めます。本プログラムの発展のために、今後ともご理解、ご協力のほどよろしくお願いいたします。