

先進医薬年報

No. 19

2018年8月

目 次

はじめに	和 田 邦 義.....	1
寄 稿		
偶然か必然か：アイスピックが紡ぐ夢	浅 野 孝 雄.....	2
“心不全パンデミック”にどう対応するか	小 室 一 成.....	5
発達薬理学の臨床への展開を望む	西 川 徹.....	7
国立大学医学部に関して気になること	原 田 実 根.....	9
児童虐待－小児科医の視点から－	吉 岡 章.....	13
平成 29 年度 事業報告並びに決算報告		18
平成 29 年度 選考委員会報告		
精神薬療分野の助成選考経過	岸 本 年 史.....	24
精神薬療分野の助成金受領者		25
血液医学分野の助成選考経過	宮 田 敏 行.....	29
血液医学分野の助成金受領者		30
循環医学分野の助成選考経過	木 原 康 樹.....	34
循環医学分野の助成金受領者		35
先進研究助成の助成選考経過	宮 田 敏 行.....	39
先進研究助成の助成金受領者		40
第 1 回 先進医薬研究報告会		42
助成研究の成果		
発表論文		44
財団トピックス		
海外留学助成認定書贈呈式		48
若手研究者継続助成の選考経過報告		49
海外留学だより		52
財団概要		64
賛助会員		71
ご入会にあたって		72



は じ め に

(公財) 先進医薬研究振興財団 理事長 **和田 邦義**

平成30年度の機関誌の発刊にあたり、一言ご挨拶申し上げます。

当財団は精神薬療研究、血液医学研究、循環医学研究に対する助成・顕彰等を行い、医学及び薬学に関する先進的な研究の振興を図り、もって国民の医療と保健に貢献することを目的として活動を行っております。

平成29年度の活動を振り返りますと、助成事業では「精神薬療分野」、「血液医学分野」、「循環医学分野」にそれぞれ4,100万円の研究助成金交付を行い、先進研究助成は血液医学を研究対象として1,000万円を交付し、助成金総額は1億3,300万円になりました。また、研究報告会は、3分野の若手研究者助成金受領者と特定研究助成金受領者が研究成果発表を行う「第1回 先進医薬研究報告会」を、12月1日に開催しました。

刊行物の発刊では、先進医薬年報、研究成果報告書に加えて、当財団の母体の1つである「財団法人 精神神経系薬物治療研究基金」が発足して50年を迎えたことを記念して「精神薬療分野の50年のあゆみ」を発刊いたしました。

本年度における当財団の事業内容は基本的に前年度を踏襲いたしますが、先進研究助成は、精神薬療分野を対象として公募を行いました。来年度は循環医学分野を対象に公募を行う予定です。

なお、当財団の事業計画の立案と実行に当たりましては、当財団の評議員、役員、選考委員、ならびに出捐会社であります田辺三菱製薬株式会社、そして賛助会員の皆様方のご理解とご支援を頂いております。改めて厚く御礼を申し上げますと共に、引き続きご指導とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



偶然か必然か：アイスピックが紡ぐ夢

(公財) 先進医薬研究振興財団 理事 浅野 孝雄

(埼玉医科大学 名誉教授)

70歳をすぎて過去を振り返ることが多くなったが、そのたびに、人生とは偶然と必然の絡み合いにほかならないとの感を深くしている。日本列島の北辺に生まれ育った私が東大理三に入学できたのも、高校時代に廊下ですれ違った同級生に一目ぼれし、現在まで一緒に暮しているのも偶然のなせる業である。また学生時代には精神科を志望していたのに脳外科を選んだのは、その当時、精神科の建物（赤レンガ）がいわゆる三派に占拠されていたためであり、それもまた偶然である。

入局2年目に外国留学のチャンスがあり、アメリカとフランスのどちらにするかを同級生とジャンケンで決めた結果、私は米国Hartford病院脳外科に行くことになった。そのDirectorがProf. W.B. Scoville である。彼は脊椎手術の大家であると同時に、精神外科の先駆者でもあり、orbital undercutting や、bilateral hippocampectomyの助手をさせられた。当時は何のことやら分からず、周囲の脳外科医たちが彼をcrazy professorと評するのを聞いて、私も何となく冷めた目で彼を見ていた。しかし、彼はMontreal神経研究所のスタッフと共同で、手術した患者の高次脳機能を詳細に検査し、海馬（辺縁系）が記憶・情動・認知等に中心的な役割を果たすことを突き止めた。そこから、今日隆盛を極める認知神経科学の発展が始まったのである。

Scoville先生は、アメリカにおけるロボトミーの創始者であるWalter Freeman II.の手術を見学したことが、自分がpsychosurgeryを始めたきっかけとなった、とよく話されていた。その手術とは、アイスピックを眼窩上に打ち込み（もちろん無麻酔で）、その先端を左右に振って、supraorbital cortex上方の白質を切断するというものである。その様子を、身振り手振りを交えて再現されるScoville先生の話は真に迫るものであったが、icepickは殺人にもよく使われることで有名である。それを使うロボトミーはicepick surgeryとも呼ばれ、映画・「カッコウの巣の上で」で喧伝されたような、何ともおぞましい手術の代名詞となった。Freeman II.は、愛用の一本のicepickを携え、全米を駆け巡ってこの手術をしていたのであるが、それに対する轟々たる非難が沸き起こって後は（日本でも同様の経過がある）新たな手術を手掛けることはなく、1,500人にも上る術後患者のfollow upに余生を捧げた。その伝記が近年出版されている（エル＝ハイ J:『ロボトミスト』、岩坂彰訳、ランダムハウス講談社、2009）。

いくら脳外科の黎明期とは言え、これほど恐ろしい手術を見学した人の大部分は嫌悪感を抱いた筈であるが、そこでひるむことなく、この手術の可能性に自分の将来を掛けたということが、Scoville先生の偉大なところである。しかし私は、彼の先見性に気付くことなく、フリーマンとい

う名前とicepickとの結びつきを鮮烈な記憶として脳裏に刻みこんだだけで帰国した。その後は、普通の（psychosurgeryとは無縁の）脳外科医として、手術と脳虚血病態の研究に打ち込むこととなったわけである。それから瞬く間に25年ほどが過ぎ、脳外科の仕事に関しては、自分なりに一応納得のいく形を整えることができた。それは完成に達したという意味では全くない。自分がこの分野でできることはこの位かな、と思うようになったのである。そこで、それまで共同研究した仲間と共に、『脳虚血の病態学』（中外医学社、2003）という一冊の本を出版することによってけじめとし、その後は、脳と心の関係、すなわち心脳問題に専心することとした。それは自由意志に基づく決断であるとは思っているが、むしろ無意識がなさしめたことなのかもしれない。

人間が考えることを初めて以来、脳と心の関係はずっと謎に包まれたままであったが、近年における脳科学の驚くべき進歩によって、その一部がNCC（neural correlation of consciousness）として実証的に研究されるようになった。それと並行して、脳が心を生み出すメカニズムについての研究も進展し、既に数多くの意識理論が一流の脳科学者たちによって提起されている。10年近くを費やしてそれらの理論を一通り学んだのであるが、その中で私が運命的な出会いを感じたのが、アマゾンで偶然見つけた、Walter Freeman, III.の「How Brains Make Up Their Minds」という本であった。

フリーマンの意識理論は、広範な哲学的展望を踏まえ、複雑系理論に立脚する実験的研究に基づいて意識の発生を明快に説明している点において、極めて独創的かつ画期的なものである。そこで私はこの書の邦訳をフリーマン氏に打診し、ご了承を得た。翻訳に際して出会った多くの問題に関しては、逐一フリーマン氏にメールでご教授をいただいた。見ず知らずの私がどんな質問をしても常に懇切丁寧に教えて下さったことは、私が生涯の宝物とする大切な思い出である。

そのようなやり取りの中で、このフリーマン先生が先に述べたFreeman IIの長男であることを知って驚いた。Freeman IIIという名前から最初に気付くべきであったのだが、ここで初めて、Freeman IIIと、Freeman IIと、アイスピックが一つに結びついたのである。フリーマン先生は、父親であるフリーマンが巻き込まれた毀誉褒貶の嵐を共に体験したことが、自分が脳と心の関係についての探究を志す動機となったと述べておられた。考えてみると、父フリーマンのアイスピックが紡いだ夢をその息子が引き継ぎ、縁もゆかりもない私がそれを（不肖の弟子として）引き継いだことになる。それは偶然のように見えて、実は一本のアイスピックに操つられた必然のような気がする。ともかくフリーマン先生のご厚意に報いるべく翻訳を仕上げ、『脳はいかにして心を創るのか』（産業図書、2011）という本として出版した。こうして脳が意識を形成するメカニズムについては一応の理解を得たものの、ではその意識を舞台として演ぜられる心とはいかなるものか、という疑問が私の心を占めるようになった。

「心とは何か」という問題は、従来はもっぱら人文科学領域で広く論じられてきたものである。しかし、脳科学的な意識理論との対応を有する可能性を有するのは現象学（phenomenology）に限られる。そのような心の現象学として私が狙いを定めたのが、原始仏教、就中、唯識心理学であった。唯識心理学とハイデガー、フッサール、メルロ＝ポンティなどの現象学が多くの共通点を有す

ることは、すでに多くの識者が指摘しているところである。こうして私は、フリーマン理論の核心である行動・知覚サイクルを構成するプロセスの一つ一つと、唯識において心王・心所といわれる心のプロセスとの対応、またそれらの哲学的意味合いの対応を吟味することに没頭した。その結果として、それらが共通の世界観に立脚していること、また夫々における個々のプロセス間に鏡像的な対応が存在することが見出された。それは、意識を創り出すヒト脳の神経回路網の働きが、約2,500年前のブッダによって心の働き－プロセス－として、すでに明示的・分析的に捉えられていたことを示す驚くべき結果であった。私はこのことを主題として、『古代インド仏教と現代脳科学における心の発見』（産業図書、2014）という一書を書き上げることができた。

その書の最初の反応として、意外にも東京基督教大学の稲垣久和教授が主宰される「脳神経科学とポジティブ心理学」という研究会で話をする機会に恵まれた。稲垣先生は、元は一流の理論物理学者であったが、その後キリスト教神学を学ばれた方であるので、複雑系理論にも深い造詣をお持ちである。この研究会で、私は2時間以上の話を数回行い、諸分野の研究者との議論を通じて自分の考えを深めることができた。そうこうする内に、一昨年、NHKのディレクターから、Eテレの「心の時代」という番組で話をしてくれないかという依頼が舞い込んだ。私が喜んで応じたことは言うまでもない。それは長い歴史を有する有名な番組であるが、私と禅僧である藤田一照師との対話は、幸いにして好評を得たようである。藤田師とは打ち合わせのために長時間対話する機会があり、その時、Oxford大学仏教講座の教授であり、上座仏教研究の第一人者といわれるリチャード・ゴンブリッチの最近の著作・「What The Buddha Thought」を一緒に翻訳しましょうという話が持ち上がった。この本は、上掲書・「心の発見」を書く際に、私が仏教理解の拠り所としたものである。結局、それは私が翻訳して、彼が解説を付けてくれることとなり、先月上梓されたばかりである（『ブッダが考えたこと』、サンガ、2018）。この書が欧米の合理的な仏教（ブッダ）理解を日本にも広めるきっかけとなることを期待している。

反響は、それでは終わらなかった。日本における仏教研究の牙城である中村元東方学院から、本年2月の新春講演会に招聘され、それが一応の評価を得たためか、来年度の連続講義を依頼された。医者、それも脳外科医が東方学院で講義するのは前代未聞とのことであるが、それは私がこれまで書いてきたことのけじめとして引き受けることとし、その準備に取り掛かっている。そのさなかに、本年の脳外科学会総会での文化講演を依頼された。現役時代にはそんな機会には恵まれなかったので面映ゆくもあるが、物としての脳の研究に専心する脳外科医が心についても関心を持つようになったのは喜ばしいことである。さらに、歴史ある仏教学会であるインド学仏教学会で、特別講演を依頼された。仏教学の専門的研究者の前で自説を披露することになるとは思ってもいなかったが、これも時の勢いであるから、まな板の上の鯉になったつもりで引き受けることとした。とにかく急に忙しくなり、何が起きているのかよく分からないが、それが一本のアイスピックが紡いだ夢の続きであるならば、偶然であろうと必然であろうと、その果てまで追いかけてみようというのが、昨今の私の心境である。このようなことを、ブッダは「カルマ」と呼んだのであろう。



“心不全パンデミック” にどう対応するか

(公財) 先進医薬研究振興財団 評議員 **小室 一成**

(東京大学大学院医学系研究科 循環器内科学 教授)

米国では1950年頃から心不全患者が増え続けており、現在では約600万人に達し、推計によると2050年までは増加すると考えられています。我が国における心不全患者数は、ある地域の調査研究からの推計によると現在約100万人であり、すでに総人口が減少しているにもかかわらず少なくとも2030年までは増え続け、132万人になると推定されています。このように心不全患者数が増加しているのは、欧米、日本といった先進諸国ばかりでなく、アジアやアフリカの諸国でも同様であり、心不全は全世界的に大きな問題になっています。そこで通常感染症に使用される“パンデミック”という言葉が心不全にも使われているのです。心不全患者急増の主な理由は、生活習慣の欧米化による虚血性心疾患の増加と高齢化であり、超高齢社会を迎えている我が国においてその傾向はとりわけ顕著です。世界のほとんどの国において循環器病が死因のトップですが、我が国においても脳卒中を含めた循環器病の死亡者数はがんとはほぼ同等であり、75歳以上の後期高齢者に限るとすでに循環器病の死亡者数はがんを上回っています。従って団塊の世代が全員75歳以上となる2025年には心不全患者が著増することは明らかであり、それを見据えた心不全の予防や新しい診療体制、治療法の確立が急務です。

それでは心不全の治療は進歩していないのでしょうか。実はその逆であり、心不全の治療ほど進んでいるものはありません。心不全にはACE阻害薬や β 遮断薬、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬といった生命予後を改善する薬物がいくつも存在するばかりでなく、カテーテル治療やデバイス治療といった非薬物療法も大変有効です。心不全患者においては突然死が多いことから植込み型除細動器が有効であり、生命予後の改善効果がすでに証明されています。また最近では弁膜症や先天性心疾患の治療がカテーテルによって行えるようになってきました。高齢化により増加している大動脈弁狭窄症に対するカテーテルによる弁留置術(TAVI)や心房中隔欠損症に対するカテーテルによる閉鎖術などに代表されるように、Structural Heart Diseasesに対するカテーテル治療が急速に進んでいます。大動脈弁狭窄症は80歳以上の5%に認められると言われていたのですが、従来治療法としては外科的な弁置換術しかありませんでした。しかし高齢者に対して開胸下に弁の置換術を行うことは侵襲が大きいために治療をしないで放置することが多々ありました。しかしTAVIは侵襲が少なく、治療も短時間で終わり、入院期間も短いことから世界中で盛んに行われるようになってきました。カテーテルによる弁膜症の治療は他の弁にも広がっており、特に急速に患者数が増えている僧帽弁閉鎖不全症に対しては、2つの弁をクリップで挟むといった治療法が行われています。心

機能が低下すると心拡大が起こるため僧帽弁閉鎖不全となりますが、僧帽弁閉鎖不全は心不全を悪化させるので、僧帽弁逆流を減らすことで悪循環を断ち切ることが有効なのです。重症心不全の最終的な治療法といえば心臓移植ですが、その前段階として補助人工心臓による治療があります。特に植込み型補助人工心臓の治療成績は素晴らしく、心臓移植が必要な重症心不全患者においても植込み後の5年生存率が80%以上といった成績を示しています。

このように心不全治療は大変有効でありかつ日進月歩であるものの、その予後は依然として不良なのです。5年生存率は60%程度であり、大腸がんや乳がんより不良であり、中等度以上の心不全ではステージIIIの進行胃がんと同等です。治療法の進歩にも関わらず予後が不良な理由はなぜでしょうか。一つは、心不全の治療法が進歩したとは言え、所詮原因に基づいた治療ではなく、心保護、血管拡張、循環補助といった対症療法であるため、増悪を防ぐことはできないことが挙げられます。心筋梗塞や弁膜症といった心臓疾患がある場合、感染、過労、飲水過多、心房細動などを契機に急性増悪し入院治療が必要となります。多くの場合、治療により改善し退院することが可能ですが、退院時には心機能や全身の状態は入院前のレベルには戻っておらず、入退院を繰り返すうちに死に至ります。心不全に関してもがんと同じように発症機序に基づいた治療法を確立する必要があります。もう一つの理由は、駆出率の保持された心不全、いわゆる拡張不全に対する治療法がないことによります。高齢化により拡張不全患者が増加し、今や収縮不全患者とほぼ同数になっているにもかかわらずその予後を改善する治療法が確立していません。

このような状況を踏まえて、一昨年日本循環器学会は、脳卒中学会を始め多くの関連学会と協力して「脳卒中と循環器病克服5ヵ年計画」を策定しました。目標は脳卒中と循環器病の克服による健康寿命の延伸であり、重要3疾患として脳卒中、血管病（心筋梗塞、大動脈疾患、末梢血管疾患）と並んで心不全をあげています。また目標を達成するための戦略として、診療体制の整備、人材育成、国民の啓発・予防、登録事業の推進、研究の強化の5つを挙げました。心不全はあらゆる心臓疾患の終末像であることから、心不全にならないためには心臓疾患を発症しないことが重要であり、そのためには心臓疾患のリスクを早期から治療・予防する必要があります。高血圧、脂質異常症、喫煙、糖尿病、肥満などはいずれも心臓疾患のリスクであり、血圧や脂質のコントロール、禁煙、糖尿病の適切な治療、肥満の是正などは心臓疾患の発症を防ぐうえで極めて有用であり、心不全の予防として重要です。通常教科書には「心不全とは心臓の血液拍出が不十分なため、全身が必要とするだけの循環量を保てない病態である」といったことが書かれていますが、これでは何のことかわかりません。そこで多くの国民に心不全とは何かを知っていただくために最近心不全の定義を以下のように決定しました。「心不全とは、心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、生命を縮める病気です」。今後は、この定義を用いて心不全の重要性を広く国民にアピールし、予防を推進してまいりたいと考えています。皆様のご理解とご支援をいただければ幸いです。



発達薬理学の臨床への展開を望む

(公財) 先進医薬研究振興財団 評議員 **西川 徹**

(東京医科歯科大学大学院 精神行動医科学分野 名誉教授)

筆者は、2006年の本誌「先進医薬年報No.7」に「向精神薬の発達に伴う作用変化」と題した拙文を寄稿させていただいた。向精神薬が発達に伴って作用を大きく変化させるにも拘わらず、成人の精神疾患を対象として開発された様々な治療薬が、こうした発達薬理学的視点からの検討なしに、子供たちの精神障害に使用されていることを危惧していたからである。しかし、その後12年が経過した現在も、状況は改善していない。さらに、2014年に起こった、手術の麻酔のためプロポフォールを投与された2歳の男児が死亡するという痛ましい事例は、中枢神経系に作用する薬物の発達薬理学的な特性を明らかにすることが、精神医療の領域に留まらず、安全な治療を進めるために不可欠な普遍的で喫緊の課題であることを強く示唆している。そこで、このたびいただいた寄稿の機会に、再び小児期の薬物使用の問題を考えてみたい。

子供たちへの薬害を防ぐ根本的な対策は、各治療薬の基礎的・臨床的な発達薬理学的研究の推進であることは言うまでもない。ただちに専門部門、研究政策・研究費等の研究体制の整備に着手する必要があるが、これにはどうしても一定の時間を要する。したがって、それまでの間、臨床に携わる医師が危機感をもって、既に解明された発達薬理学的所見を患者への投与の際の問題を回避することに応用することが重要である。プロポフォールの事故は、現状では、この基礎研究と臨床現場の乖離が大きいことを象徴しているように思われる。

プロポフォールの主要な標的分子に対する作用としては、GABAA受容体刺激(作動薬)とNMDA型グルタミン酸受容体抑制(拮抗薬)が報告されている。GABAA受容体は、ほ乳類において、成熟期には抑制性シナプス後電位(IPSP)を発生させニューロンの活動を抑制する。これに対して、生後一定の期間は、細胞内外のCl⁻イオンのバランスの違いにより、興奮性シナプス後電位(EPSP)を生じさせる。EPSPを引き起こすグルタミン酸受容体の過剰な刺激が細胞傷害や細胞死を誘発することは広く知られていることから、GABAA受容体が興奮性である時期には、GABAA受容体作動薬の個体に対する作用が成熟期とは著しく異なり、過剰な量を投与すると細胞の機能的・器質的障害のために、成熟期には見られることのない重篤な副作用が発生することが想定できる。ヒトでは、GABAA受容体の機能変化の発達時期は明らかにされていないが、プロポフォールが過剰に投与された2歳時には、哺乳動物の実験から推測すると興奮性の時期であった可能性が高い。この2歳男児では、十分な麻酔効果が得られずに投与量を成人の2.7倍程度まで増量したことが報告されていることは、この可能性を支持している。以上の知識があれば、担当医がプロポフォール

を選択することはなかったかもしれないと思うと、残念でならない。

GABAA受容体の発達変化から見ると、本受容体機能を促進するベンゾジアゼピン部位の作動薬の周産期、幼児期の使用についても、慎重に再検討することが望まれる。すなわち、母体が精神医学的問題の治療のために投与された、ベンゾジアゼピン部位作動薬が胎盤や母乳を介して子供に影響を与える可能性に関する基礎的研究と疫学的研究を急ぐべきである。実際に、プロポフォールは妊婦への使用は行われず、授乳期の母体に投与する場合は授乳が中止される。また、ベンゾジアゼピン部位作動薬のミダゾラムを、発作重積状態の幼児に投与した際に、見かけ上いれんが消失しても脳波上は改善しておらず、後に大発作が出現したという逆説的な臨床報告もある。

前回の寄稿欄で取り上げた、発達依存的な作用変化を示す、精神刺激薬、抗うつ薬、抗精神病薬、NMDA受容体遮断薬等については、作用の発達変化の基盤となる、分子細胞生物学的な機序は未だ明らかにされていない。この中で、NMDA受容体遮断薬のケタミンは、成人期には精神病症状を惹起するが、小児期にはこの作用がないことが古くから知られ、小児期の麻酔に限定して使用されてきた。精神刺激薬は、ADHDに効果的であるが、成人期まで継続した場合には、精神病症状や依存の発現の報告も少なからずあり、a) これらの問題の精神刺激薬投与による動物モデルが、一定の発達段階以降に成立する事実や、b) 成熟期の動物では持続的投与を行うと上記a)のモデルが成立し難いこと、等を考え合わせると、ADHD患者への投与に関して年齢による、他の薬物への切り替え、投与方法の変更等の研究が待たれる。20～24歳未満の患者において、SSRI、SNRI等の抗うつ薬は、自殺行動を含む賦活症候群を引き起こす頻度が高く、成人で認められている、抑うつ症状への効果は、殆どの二重盲検試験でプラセボと差がなかった。さらに、強迫性障害、パニック障害、社会不安障害、PTSD等への治療作用も確立されておらず、うつ病とともに保険適用は認められていない。

以上の臨床的所見は、発達期には、向精神薬に限らず、広く中枢移行性のある薬物について、成人期と作用が著しく異なることに十分注意しながら使用しなければならないことを示している。これは、作用の質的な差異であって、薬物動態の変化だけでは説明できない。NMDA受容体遮断薬が統合失調症様症状を誘起するようになるのが、同症の発症開始時期の思春期以降である点に着目すると、特定の精神神経機能の基盤となる分子細胞システムと密接に関係があると推察される。したがって、年齢に即した臨床応用と副作用回避を図るために、向精神薬、麻酔薬等を中心に発達薬理学的特徴を脳の発達と合わせて系統的に明らかにするプロジェクトが求められる。同時に各臨床医が、この問題に対して、これまでに蓄積されてきた基礎研究の成果と結びつけて対策を講じる努力ができるように、臨床で使用する薬物に関する発達薬理学の教育を受ける機会を設ける必要があると、筆者は考えている。

冒頭でも述べた通り、このような課題は医学・医療領域の中で取り残されており、重大な被害が出る深刻な事態となっている。病気と闘う子供たちのために、先進医薬研究振興財団が解決に向けた取り組みを先導して下さることを期待したい。



国立大学医学部に関して気になること

(公財) 先進医薬研究振興財団 評議員 原田 実根

(唐津東松浦医師会 医療センター 院長)

今から35年ほど前、中国の大学に初めて招かれ講演の機会を与えられた。講演は日本語で、日本に留学した経験のある若手医師が中国語への逐語訳をしてくれ、講演時間は倍以上になった。質問はなかったが、座長の教授が英語で「中国はまだまだ日本から学ばなければならないことが沢山ありますが、50年後には追い付きたい」と閉会の辞を結ばれた。

あの時からまだ50年は経過していないが、文部科学省科学技術・学術政策研究所の報告によると、科学論文数のシェアで日本は中国に大きく水を空けられてしまっている。1980年代から2000年代始めまでは、科学論文数の国別順位では日本は米国に次いで2位であったが、その後の落ち込みが著しく、2013-15年の3年平均では、中国(2位)、ドイツ(3位)に抜かれて4位に低迷している。さらに、引用数上位1%の影響力の大きな論文数に限れば、日本はオーストラリア、カナダ、イタリアなどにも抜かれ4位から9位に後退している。一方、中国は17位から2位に急成長を遂げており、医学・医療を含む生命科学の分野においても中国の躍進はめざましく、一流の臨床医学雑誌に掲載される論文数においても、日本は中国だけでなく韓国にも大きく引き離されつつある。

どうしてこのようなことになったのだろうか。医学部卒業以来39年間、4か所の国立大学医学部に在籍し、医学部付属病院に勤務し、定年退職後10年余りを経た現在、生命科学における研究開発の拠点となるべき国立大学医学部に関して気になっていることを思いつくまに記してみたい。

既にしばしば指摘されていることではあるが、このような研究力の衰退を招いた原因として、研究費、研究人材、研究時間の絶対的不足は衆目の一致するところである。国は科学技術立国を成長戦略の柱と位置づけているにもかかわらず、たとえばOECDの報告によれば、2014年の国内総生産(GDP)に占める教育機関への公的支出の割合は、比較可能な34か国中最低の3.2%に過ぎない。しかも、このうち大学などに対する支出の割合(34%)はOECD平均(約70%)の半分以下ではないという。

国立大学が施設維持費や人件費などに比較的自由に使用できる国からの運営費交付金は、国の行財政改革の一環として国立大学独立法人化とともに、2014年より毎年1%ずつ減額され、2015年度までに当初予算の1割に相当する1470億円が削られた。この額は中規模の国立大学20校分に相当するという。このため多くの大学では人件費の削減が計画され、たとえば定年退職した教授の選考を先送りにする、あるいは退職者2人の場合に1人しか補充しない、などの事態が珍しくなくなっている。運営費交付金は教員数など大学の規模に応じて配分されるので、たとえば最小規模の国立

大には最大規模校の交付金の60分の1以下しか配分されず、86国立大学のうち44校の配分額はその10%以下であるという(2016年度)。これらの小、中規模校の多くは地方都市にあり、いわゆる「地方大学」と総称されることが多いが、欧米にはこのような差別的とも言われかねない呼び方はないようである。しかし、「地方大学」にも意欲あふれる優れた研究者は少なくなく、科学という学問分野の裾野を支える重要な役割を担っている。近年、ノーベル賞「科学3賞」の日本人受賞者が相次いでいるが、彼等の多くは「地方大学」の出身者であり、しかもほとんどの場合30年以上も前の業績に基づく受賞である。その当時のじっくりと腰を据えて、落ち着いて研究に取り組める研究環境が戻って来なければ、これから日本人研究者のノーベル賞受賞は難しくなるのではないかと危惧される。

科学技術予算を積極的に増やしている中国や安定的な研究資金が確保されるドイツでは、質の高い論文が確実に増えている。わが国では1990年以降、国は特定の分野に研究資金を重点的に配分する「選択と集中」政策に注力してきている。その結果、大型研究プロジェクトを展開できる能力を有する一部の大学や研究機関に研究資金が集中する傾向が見られ、大学間格差は拡大するばかりである。また、「選択と集中」政策は科学の裾野を豊かにする有効な方策にもなり得ていない。そして2009年には、国内のトップ研究者30人に5年間で総額1000億円を配分する「最先端研究開発支援プログラム」、さらに2014年には、「戦略的イノベーション創造プログラム(11課題、5年で1580億円)」、など内閣府主導の大型研究プログラムがトップダウン方式で次々と選定され、次々に開始されている。運営費交付金とは比べるべくもない巨額の研究プロジェクトであるが、企画立案の中心である政府の統合科学技術・イノベーション会議(CSTI)からは、各プログラム研究の選定の経緯はあまり詳らかにされず、どのような成果が得られたかも公開されていない。いずれにしても、このような国家的な科学技術開発を意図する場合には、わが国のサイエンスをこれからどのように進めていくのか、そのグランドデザインや基本戦略を、それこそ日本学術会議などで本格的に議論するまたとないチャンスではないかと考えられる。そして、出来ればその中で、国立大学医学部が果たし得る役割や将来ビジョンについても検討する機会が与えられることを期待したい。

医学部臨床系講座に所属する教員は、同時に医学部付属病院の「勤務医」としての業務を担当するが、処遇は「医師」ではなく、あくまで他学部と同様の「教員」として扱われる。教員として医学部の学生教育を担当することは当然であるが、付属病院医師として病棟、外来で患者さんの診療に従事し、また臨床研修中の若手医師の指導も担当する。その上で、残された時間を自分の研究に充てるという、教育、臨床、研究の三要素が医学部教員の日常である。基本的には、医学部教員は裁量労働制に基づく勤務業態であり、たとえば当直勤務の翌日も通常勤務が控えており、36時間勤務も珍しいことではない。また、管理的立場になった場合は、医学部や付属病院の管理運営業務にも携わり、いわゆる雑用と考えられる学内業務をこなし、外部資金獲得のための事務作業などにも追われて、自分の研究時間の捻出さえ困難になっていく。したがって、教員の計画的削減などが実施されれば、「研究などやっておれない」状況が容易に現出する。その結果、自分の研究時間が確保出来なくなり、いい研究成果が出せず、したがって競争的研究資金が得られず、意欲あふれる

多くの有能な若手研究者が「負のスパイラル」に陥ってしまう。

かなり以前のことになるが、米国留学中の限られた経験では、ボスの監督下ではあったが、自分のやりたい研究を自分のやり方で続けながら、人並みの生活が保障されていた。このような研究環境は、今やわが国では望むべくもないことである。最近中国では、雑用に煩わされることなく研究に専念できる教授が数多く存在するという。留学中に一流誌に次々と優れた研究成果を発表していた若手研究者が、帰国後に鳴かず飛ばずの状態になる例を数多く見聞きする。これも、彼らが「負のスパイラル」に陥ってしまう結果ではないかと推察され、わが国にとっては大きな損失であろう。彼らの能力を生かし切れていない国立大学医学部の研究環境を何とか改革しなければ、わが国の基礎医学研究、臨床医学研究は周回遅れを積み重ねていくばかりではないかと危惧される。最近、後輩たちの海外留学が激減していることが大変気がかりである。その理由として、最近の若者の内向き志向の他に、帰国後に安定したポストが得られにくいこと、さらに得られても「負のスパイラル」に陥る可能性が高いことを懸念しているのかもしれない。

この厳しい研究環境を改革するための喫緊の課題は、まずなによりも落ち着いて研究に取り組めるポストを可及的速やかに最大限増やすことであろう。「選択と集中」政策によって任期付きの博士研究員（ポスドク研究員）のポストは一時的に急増するものの、プロジェクトが終了して任期が切れた後のポストは極めて限られており、研究者としてのキャリア中断を余儀なくされるケースも枚挙にいとまがない。運営費交付金の削減を再検討し、従来のポストが復活できれば、この窮状も少しは緩和されよう。もう少し積極的な改革案として、医学部付属病院の分離独立を提案したい。具体的には、医学部と付属病院を、緊密な連携関係を保持したまま、それぞれ同一規模の独立した組織に再構成する案である。「医学部付属」を取り払って、〇〇大学病院として〇〇大学医学部から独立した組織となり、対等の大学部局の一つとなる。両者は現業部門と非現業部門という大きな違いがあり、それぞれの経営理念や運営方針は異なっていて当然である。かつて、教授会で付属病院の平均在院日数や病床稼働率などについて検討した時の違和感が思い出される。大学病院は必要とされる医師を常勤医師として雇用すれば、医学部教員と大学病院医師の合計は従来に比べて倍増することになる。一方、わが国に国立大学制度が出来て65年以上経過するが、各学部の各講座は基本的には、多くの場合教授1、准(助)教授1、講師または助教(助手)2から構成されており、教授をトップとするヒエラルキーは今も温存されていることが多い。しかし、時代の変遷に伴う学問領域の分化や複雑化を考慮すると、国立大学の伝統的な教員構成は、欧米で普通に見られるように、複数の教授や独立した准教授から構成される組織に刷新し、多様化をめざすべきであろう。

昨今のやや異常とも言えるべき医学部受験ブームではあるが、実は医学部では大変深刻な問題が進行しつつある。医学部卒業生が基礎医学の門を叩かなくなったことである。われわれの時代には、卒業生の1割前後が基礎医学系の大学院に進学し、ほとんどが基礎医学分野の教授として後輩の指導に活躍した。しかし、2014年に卒後の初期臨床研修が必修化されると、基礎医学系大学院への進学は皆無となっている。その結果、医学部出身でないPhD (non-MD) が基礎医学系教員として授業や実習を担当する例が急増し、non-MDの基礎医学分野の教授も誕生している。近い将来、農

学部や理学部出身の教授が解剖学、細菌学、生理学などの基礎医学講座を担当することになっていくことが確実視されている。もちろん、non-MDでも優秀な教員によって基礎医学教育は十分可能であり、なんら問題はないと思われる。しかし、基礎医学研究においては、医学履修の経験の有無は研究の目標や方向性の決定に大きく影響するものと考えられる。また、患者さんを診たことがあるというMDとしての経験や知識から、いずれは患者さんのためにという思いが、どこかで研究の新しい視点や発想に繋がるのではないかという期待も出来るからである。卒業時には基礎医学を目指さないとしても、初期研修終了後に基礎医学系大学院への進学が考えられるが、残念ながら2018年にスタートする新しい専門医制度では、そのようなキャリアパスは考慮されていない。これからわが国の基礎医学は誰が担っていくのであろうか、大変心配であり、深刻な問題であるが、今のところ妙案はないようである。

以上述べてきたように、わが国の研究力の衰退に歯止めをかけ、活性化を図るためには、国が科学技術立国を目標に進めて来た大学改革や「選択と集中」政策に再検討を加えるとともに、研究の多様性、研究組織の多様性そして研究者の多様性が何よりも重要である。したがって、それを担保するためには、まずは研究者の流動性が不可欠であろう。CSTIの前身である総合科学技術会議は「研究者の流動性向上に関する基本的方針（意見）」を平成13年末に公表している。その中で「創造性・独創性ゆたかで広い視野を持った研究者を育て、研究機関を活性化するためには、わが国全体の研究者の流動化が重要である」と明言されている。そこで、1) 医学部の全教授の半数以上を他大学出身者が占めるようにする、2) 同一講座において准教授から教授への直接昇格はできない、の二つの案を提案したい。かなり乱暴と思われるかもしれないが、各大学の個別的な努力で可能なことであり、既に試みている大学もある。全大学が協力して開始すれば、きわめて有効な方法であろう。



児童虐待 ―小児科医の視点から―

(公財) 先進医薬研究振興財団 理事 **吉岡 章**

(奈良県立医科大学 前学長・理事長)

子は親にとってかけがえのない宝物であり、子どもは地域・社会にとっても大切に育まれるべき存在である。にもかかわらず、その宝物に種々の虐待が加えられ、児は時に死亡し、あるいは、重篤な身体的、精神的後遺症で生涯にわたって苦しむことになる。「児童虐待」は年々増加しており、大きな社会問題の一つである。長年、虐待防止に携わってきた小児科医の視点から論述する。

児童虐待とは、

「保護者が自ら監護する18歳未満の児童に対して、

1. 暴行を加える（身体的虐待）
2. わいせつな行為をし、または、させる（性的虐待）
3. 保護者としてなすべき監護を著しく怠る（ネグレクト）
4. 著しい心理的外傷を与える言動を行う（心理的虐待）

のことである（児童虐待防止法:平成12年制定、最終改正平成19年）。

当該防止法では、虐待を受けたと思われる児童を発見した者は、速やかに市町村や児童相談所（以下、児相）などのしかるべき機関に通告しなければならない（第6条1項）。この通告は国民の一般的義務であるが、中でも児相の職員や教師、医師、保健師、弁護士などの専門職は児童虐待を発見しやすい立場にあることを自覚し、早期発見に努めなければならないと定められている（第5条1項）。

現状と背景

児相への相談件数は増加の一途をたどっており、平成27年度には10万件を超えた。実数はこれを上回っていると考えられる。年齢別では3歳～学齢期前が最も多いが、全年齢にわたっている。種別では、近年の広報の効果もあって、心理的虐待（43.6%）とネグレクト（25.2%）の通告が増加しているが、身体的虐待（29.4%）と性的虐待（1.7%）も実数では増加している（平成26年度）。死亡数（心中を含む）は年間100人前後と高い水準で推移している。

要因は虐待者側（親）と被虐待者側（子）に大別され、これに社会的要因が加わるが、単純ではない。虐待者は、実母（52.4%）が最も多く、次いで実父（34.5%）となっている。ここに児童虐待の持つ陰湿で深い謎がある。

養育者の心理的、精神的問題としては、「母親の育児不安、養育能力の低さ」が高率で、「マタニティーブルー、産後うつ」はそれほど多いわけではない。虐待者の衝動性、攻撃性、怒りのコントロール不良、起伏の激しさなどの特徴が高率にみられる。父母の年齢は若年者の割合がそれほど高くなく、全年齢にわたっている。複雑な親子関係もしばしば見られる。また、ここには子育てに関する性別分業の構造的問題も横たわっており、母親からの虐待が家庭内（密室）で行われるという発見の困難さが指摘される。

周産期の問題では、望まない妊娠、若年出産、高齢出産、母子手帳未発行、妊婦健診未受診、児の健診・予防接種未受診などが高率にみられ、産婦人科医、助産師による出産前からのこれら「特定妊婦」への積極的な対応が求められる。さらに、低出生体重児や多胎児、先天奇形、基礎疾患、長期入院など新生児科・小児科診療の第一線での対応も極めて重要である。

身体的虐待（外傷）の特徴

外からは見えにくい部位の創傷、新旧の紫斑や創傷の混在、特徴的な外傷痕（歯型やたばこ火傷など）、また、しばしば骨折を伴うこと、などである。同一人に頭部外傷・骨折と四肢骨折などの多発骨折があれば、まず、虐待を考えるべきである。「揺さぶられっ子症候群（Shaken baby syndrome）」の特徴は硬膜下血腫と眼底出血である。死因の特徴としては、頭部損傷、窒息、溺水、火傷、熱中症（放置）、CO・ガス中毒、薬物中毒、心中などである。

虐待を受け続けた子どもの特徴

怯え、不安、抑うつ的で、「凍りついた凝視」（無表情に目だけで周囲を警戒する）、泣き止まない、なつかない。親を恐れ、過密着もみられる。親から加害されたと自ら話すことは少ない点にも注意を要する。このほか、多食・拒食、夜驚・不眠・過眠、夜尿・遺尿・遺糞、円形脱毛・抜毛、多数のう歯、自傷・加害、多動・寡動、不登校、緘黙・虚言、暴行・非行、盗み、家出・徘徊、自殺企図などもしばしばみられる。これらは親・親権者への信頼感の喪失・欠如となり、分離感・隔離感や無差別な愛着行動などを経て、自尊心の欠如に繋がる。

虐待と発達障害との関係

これまで、児童虐待については主として虐待者側の要因やその背景を中心に論じられ、対応・対策も親・保護者側に焦点を合わせてきた。しかれば、子ども側には虐待を受けやすい特徴や要因はないのであろうか？親から見て“育てにくい子”、“どう対応してよいかわからなくなる子”は存在する。その多くは発達障害児である。発達障害とは「遺伝的要因と胎生期に獲得した中枢神経系への侵襲による個人特性で、その病態は神経心理学的障害を中心とする脳機能障害である」（齊藤万比古）。さらに、いわゆる二次障害が加わって複雑に形成、構成される（筆者）。このほか知的障害児もいる。

発達障害には、自閉症スペクトラム障害（ASD）、注意欠如/多動症（AD/HD）、学習障害

(LD) の3疾患があるが、ここに育て方など環境要因による二次障害が加わり、これらが複雑に重複して病像の把握を困難にしている。頻度は全体で110人に1人(Nature, 2011)と報告されているが、筆者の感覚ではさらに多くなっていると思われる。疾患別では、ASD (0.8%)、AD/HD (2.5%)、LD (4.5%) と、全児童の7～8%にも及ぶとの報告もある(飯田順三)。

それぞれの特徴としては、ASDには、言語発達の遅れ、コミュニケーションの障害、対人関係・社会性の障害、パターン化した行動、興味・関心の偏りとこだわりがあり、AD/HDには不注意(集中できない)、多動・多弁(じっとしてられない)や衝動的行動(考えよりも先に動く)があり、LDには、読む、書く、計算するなどの能力が全体的知的発達に比べて極端に低い、などがある。

医師としての虐待者への対応

個人的な対応には限界があるので、通告と同時に市町村、児相、保健所などと連携して行動する。

- 1) 面談、聴取、説明、説得などを丁寧に行う。特に、親の成育歴、被虐待歴の有無、家族構成などをよく聞く。入院や服薬に加えて診断書の発行などを行う。
- 2) 親切、誠実に相談相手や支援者となり、相談やカウンセリングを行い、虐待防止ネットワークなど支援団体やいのちの電話などを紹介する。
- 3) ストレスの軽減に努め、育児援助・代行や経済援助(生保など)を助言する。また、DVなど夫婦間の問題では、状況によっては児相、女性センター、弁護士、警察署への橋渡しを行う。
- 4) 児や兄弟・姉妹の保育所入所、通院、入院、施設入所などを支援する。

医師としての被虐待児への対応

個人的な対応には限界があるので、通告と同時に事務職を含めた院内・医師会等地域医療チーム(虐待防止委員会など)で対応する。児の診断と治療では各専門科医と医療専門職との連携と協力を促す。その際、小児科医はその中心的役割を果たす必要がある。

- 1) 虐待の疑いを持った上で、詳細な問診、全身(口腔内や外陰部を含む)の診察を行う。必要に応じて写真やエックス線撮影、検体採取なども行う(児童虐待防止ビジュアルガイド、医師用、奈良県、2012)。
- 2) 診断書の交付や他科受診、入院・加療を行う。入院は緊急避難的対策としても有用であり、もっと活用してよい。
- 3) 発達障害や基礎疾患への考察や確認を行い、早期に専門関係機関と連携を図る。
- 4) 親や引率者の言動にも十分な注意を払う。

以上、小児科医の経験と視点から述べた。筆者は1970年代後半に重篤な身体的被虐待児の1歳女児を経験し、報告した(皮膚病診療、1980)。児相を中心に可能な対策と対応を行ったが、知的障害と頭蓋内出血による思春期早発症とが後遺症として残った。その後の両親の離婚で親権者が父親となり、引き取られた(家裁)。約9年後(10歳)に、父親に伴われて腹部膨満を訴えて偶然筆者

を再診した。妊娠21週と診断し、人工妊娠中絶で対応した。虐待者は父親が強く推定された。長年にわたる凶悪、陰湿な虐待事例であった。筆者はこれを契機に「児童虐待防止ネットワーク・きずな」の立ち上げに参画し、長年にわたり活動している。

児童虐待は児童の身体と心を一生台無しにしてしまうことがある。しかも、それは親や保護者によって行われるという受け入れがたい暴挙であり、犯罪である。児童虐待は個人や家庭の範囲に止まらず、社会全体の極めて深刻な問題であり、さらに、これは世代を越え繰り返されるという特徴がある。子どもを巡る生活環境の改善、整備と保護者への教育と強力な支援によって早急に断ち切らねばならない差し迫った重要課題である。



鶴の湯（秋田県）

平成 29 年度 事業報告並びに決算報告

平成 29 年度の事業計画にもとづき実施しました助成事業、研究報告会、刊行物等の概要は、次のとおりであります。

1. 運営に関する事項

第 15 回 臨時理事会	平成 28 年度（第 49 年度）「事業報告書」の承認	平成 29 年 5 月 8 日 （書面表決）
	平成 28 年度（第 49 年度）「決算報告書」並びに「監査報告書」の承認	
第 7 回 定時評議員会 第 13 回 通常理事会	議長の選任（評議員会）	平成 29 年 6 月 2 日 （東京）
	議事録署名人の選任（評議員会）	
	評議員の選任（評議員会）	
	役員の選任（評議員会）	
	平成 28 年度（第 49 年度）「事業報告書」の承認（評議員会）	
	平成 28 年度（第 49 年度）「決算報告書」並びに「監査報告書」の承認（評議員会）	
	代表理事の選定（理事会）	
	業務執行理事の選定（理事会）	
	諸規則改定の承認（理事会）	
	第 8 回臨時評議員会開催の承認（理事会）	
第 14 回 通常理事会 第 8 回 臨時評議員会	議長の選任（評議員会）	平成 29 年 11 月 2 日 （東京）
	議事録署名人の選任（評議員会）	
	平成 30 年度（第 51 年度）「事業計画」並びに「予算」の承認（理事会・評議員会）	
	平成 29 年度「精神薬療分野」助成金の交付決定（理事会）	
	平成 29 年度「血液医学分野」助成金の交付決定（理事会）	
	平成 29 年度「循環医学分野」助成金の交付決定（理事会）	
	平成 29 年度「先進研究助成」助成金の交付決定（理事会）	
	諸規則改定の承認（理事会）	
	「先進医薬研究報告会審査会」審査委員の選任（理事会）	
	平成 30 年度 定時評議会開催の承認（理事会）	

2. 助成事業に関する事項

1) 精神薬療分野

一般研究助成（第50回） 若手研究者助成（第11回） 海外留学助成（第21回）	募集期間	平成29年4月1日～6月15日	
	評価	精神薬療選考委員	平成29年7月3日～8月18日
	選考	精神薬療選考委員会	平成29年9月9日
	交付決定	第14回 通常理事会	平成29年11月2日
	助成額と 件数	一般研究助成 2,000万円	交付件数 20件（応募件数 110件）
		若手研究者助成 1,000万円	交付件数 10件（応募件数 67件）
		海外留学助成 1,000万円	交付件数 2件（応募件数 9件）
	交付	平成29年12月	

2) 循環医学分野

一般研究助成（第16回） 若手研究者助成（第16回） 海外留学助成（第12回）	募集期間	平成29年4月1日～6月15日	
	評価	循環医学選考委員	平成29年7月3日～8月18日
	選考	循環医学選考委員会	平成29年9月16日
	交付決定	第14回 通常理事会	平成29年11月2日
	助成額と 件数	一般研究助成 2,000万円	交付件数 20件（応募件数 105件）
		若手研究者助成 1,000万円	交付件数 10件（応募件数 64件）
		海外留学助成 1,000万円	交付件数 2件（応募件数 27件）
	交付	平成29年12月	

3) 血液医学分野

一般研究助成（第36回） 若手研究者助成（第19回） 海外留学助成（第35回）	募集期間	平成29年4月1日～6月15日	
	評価	血液医学選考委員	平成29年7月3日～8月18日
	選考	血液医学選考委員会	平成29年10月7日
	交付決定	第14回 通常理事会	平成29年11月2日
	助成額と 件数	一般研究助成 2,000万円	交付件数 20件（応募件数 102件）
		若手研究者助成 1,000万円	交付件数 10件（応募件数 68件）
		海外留学助成 1,000万円	交付件数 2件（応募件数 13件）
	交付	平成29年12月	

4) 先進研究助成

先進研究助成（第1回）	募集期間	平成29年4月1日～6月15日	
	評価	先進研究選考委員	平成29年7月3日～8月18日
	選考	先進研究選考委員会	平成29年10月7日
	交付決定	第14回 通常理事会	平成29年11月2日
	助成額と 件数	1,000万円 交付件数 1件（応募件数 23件）	
	交付	平成29年12月	

5) 「若手研究者」継続助成

「若手研究者」継続助成	審査	分科会委員	平成29年12月1日
	選考	分科会	平成29年12月1日
	交付決定	審査委員会	平成29年12月1日
	助成額と 件数	精神薬療分野 100万円	交付件数 1件（審査件数 9件）
		血液医学分野 100万円	交付件数 1件（審査件数 9件）
		循環医学分野 100万円	交付件数 1件（審査件数 8件）
	交付	平成29年12月	

3. 研究報告会に関する事項

第1回 先進医薬研究報告会の開催

日 時	平成 29 年 12 月 1 日（金） 13：30 ～ 18：30
場 所	グランフロント大阪 北館タワー B 10 階（大阪）
口 演 発 表	29 演題
平成 26 年度 特定研究報告会	1 演題

4. 刊行物に関する事項

機関誌「先進医薬年報」No.18	平成 29 年 8 月 20 日発行 1,000 部
精神薬療分野の50年のあゆみ	平成 30 年 1 月 11 日発行 500 部
2017年度 研究成果報告集	平成 30 年 3 月 25 日発行 600 部

貸 借 対 照 表

(平成 30 年 3 月 31 日 現在)

(単位：円)

科 目	当 年 度 (A)	前 年 度 (B)	増 減 (A) - (B)
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	40,391,329	43,791,063	▲ 3,399,734
前払費用	5,000,000	—	5,000,000
流動資産合計	45,391,329	43,791,063	1,600,266
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
定期預金	499,563,362	499,563,362	0
投資有価証券	500,436,638	500,436,638	0
基本財産合計	1,000,000,000	1,000,000,000	0
(2) 特定資産	—	—	—
(3) その他固定資産	—	—	—
固定資産合計	1,000,000,000	1,000,000,000	0
資産合計	1,045,391,329	1,043,791,063	1,600,266
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	1,014,145	82,895	931,250
流動負債合計	1,014,145	82,895	931,250
2. 固定負債	—	—	—
負債合計	1,014,145	82,895	931,250
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
寄附金	1,000,000,000	1,000,000,000	0
(うち基本財産への充当額)	(1,000,000,000)	(1,000,000,000)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(—)	(—)	(—)
2. 一般正味財産	44,377,184	43,708,168	669,016
(うち基本財産への充当額)	(—)	(—)	(—)
(うち特定資産への充当額)	(—)	(—)	(—)
正味財産合計	1,044,377,184	1,043,708,168	669,016
負債及び正味財産合計	1,045,391,329	1,043,791,063	1,600,266

正味財産増減計算書

(平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日まで)

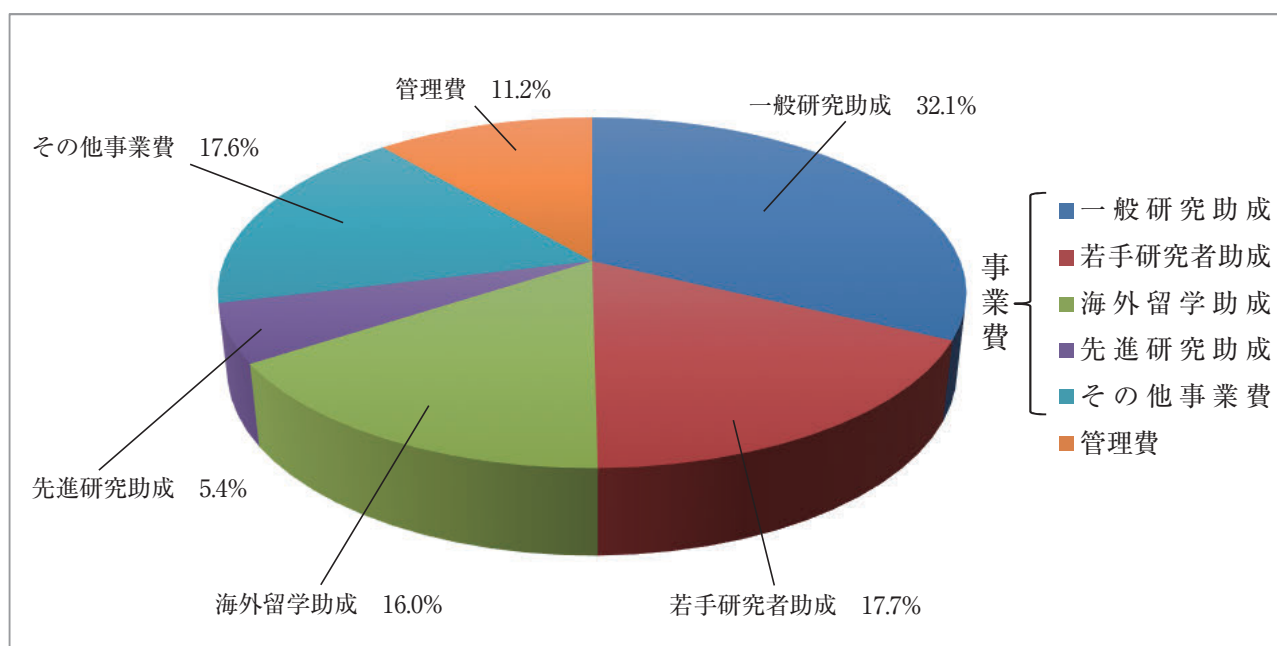
(単位：円)

科 目	当 年 度 (A)	前 年 度 (B)	増 減 (A) - (B)
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
基本財産運用益			
基本財産受取利息	5,078,795	3,622,126	1,456,669
受取会費			
賛助会費	432,000	569,000	▲ 137,000
受取寄附金			
寄附金	180,000,000	180,000,000	0
雑収益			
預・貯金利息	1,183	2,167	▲ 984
経常収益計	185,511,978	184,193,293	1,318,685
(2) 経常費用			
事業費	165,950,690	168,494,330	▲ 2,543,640
役員報酬	3,360,000	3,493,644	▲ 133,644
給料手当	9,310,000	10,500,000	▲ 1,190,000
会議費	4,625,344	2,587,815	2,037,529
交通費	3,482,066	4,794,840	▲ 1,312,774
通信運搬費	217,835	448,706	▲ 230,871
印刷製本費	3,162,132	3,142,716	19,416
賃借料	1,124,928	1,124,928	0
諸謝金	1,570,317	1,336,441	233,876
選考料	3,118,360	3,040,401	77,959
支払助成金	133,000,000	135,000,000	▲ 2,000,000
雑費	2,979,708	3,024,839	▲ 45,131
管理費	20,892,272	20,815,521	76,751
役員報酬	2,910,084	3,077,139	▲ 167,055
給料手当	3,990,000	4,500,000	▲ 510,000
会議費	2,032,629	2,420,008	▲ 387,379
交通費	4,531,880	6,075,134	▲ 1,543,254
通信運搬費	361,736	364,257	▲ 2,521
消耗品費	487,167	920,650	▲ 433,483
諸会費	416,000	291,400	124,600
光熱水道費	414,720	414,720	0
賃借料	502,848	502,848	0
諸謝金	100,233	200,466	▲ 100,233
報酬等	1,046,640	930,000	116,640
雑費	4,098,335	1,118,899	2,979,436
経常費用計	186,842,962	189,309,851	▲ 2,466,889
評価損益等調整前当期経常増減額	▲ 1,330,984	▲ 5,116,558	3,785,574
基本財産評価損益等	—	—	—
特定資産評価損益等	—	—	—
投資有価証券評価損益等	—	—	—
評価損益等計	—	—	—
当期経常増減額	▲ 1,330,984	▲ 5,116,558	3,785,574

(単位：円)

科 目	当 年 度 (A)	前 年 度 (B)	増 減 (A) - (B)
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
経常外収益計	—	—	—
(2) 経常外費用			
過年度助成金戻	▲ 2,000,000	—	▲ 2,000,000
経常外費用計	▲ 2,000,000	—	▲ 2,000,000
当期経常外増減額	2,000,000	—	2,000,000
他会計振替額	—	—	—
当期一般正味財産増減額	669,016	▲ 5,116,558	5,785,574
一般正味財産期首残高	1,043,708,168	1,048,824,726	▲ 5,116,558
一般正味財産期末残高	1,044,377,184	1,043,708,168	669,016
Ⅱ 指定正味財産増減の部			
受取寄附金	180,000,000	180,000,000	0
一般正味財産へ振替	▲ 180,000,000	▲ 180,000,000	0
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	—	—	—
指定正味財産期末残高	—	—	—
Ⅲ 正味財産期末残高	1,044,377,184	1,043,708,168	669,016

【経常費用の内訳】



平成29年度 選考委員会報告



精神薬療分野の助成選考経過

選考委員長 岸本 年史

平成 29 年度の精神薬療分野研究助成の募集は、4 月 1 日～6 月 15 日に行いました。その結果、第 50 回 一般研究助成に 110 件、第 11 回 若手研究者助成に 67 件、第 21 回 海外留学助成に 9 件の応募があり、応募総数は 186 件に達しました。若手研究者助成の応募は過去最多を記録し、それに伴い応募総数も過去最多になりました。昨年度より開始したウェブ申請が定着してきたものではないかと思われます。

平成 29 年度より一般研究助成の助成件数を 24 件から 20 件に変更しました。1 件当たりの助成金額は変わりませんが、「極めて優秀な研究」は廃止しました。また、海外留学助成の助成件数を 3 件から 2 件に減らし、助成金額を 200 万円から 500 万円に増額しました。

一般研究助成および若手研究者助成については、10 名の選考委員を 5 名ずつの 2 グループに分け、ほぼ同数の応募書類を評価しました。また、海外留学助成については、全選考委員が評価しました。一般研究助成は＜独創性＞、＜計画の妥当性＞、＜臨床への貢献度＞について、若手研究者助成は＜新規性＞、＜計画の妥当性＞、海外留学助成は＜研究実績＞、＜企画・発展性＞についてそれぞれの項目をウェブ上で評価しました。

選考委員会は 9 月 9 日（土）に開催しました。まず、全ての評価が選考要領に則って適正に評価されていることを確認しました。同一施設から複数件の申込みがあったものに対しては、同一施設内で評価合計点の高い 1 件のみを審査対象とすることにしました。また、一般研究助成および若手研究者助成の 2 グループ間の評価合計点には有意差がありませんでしたので、素点に基づき順位付けを行いました。研究内容を踏まえて審議した結果、理事会に答申する交付案を以下の通り満場一致で決定しました。

- 1) 一般研究助成においては、評価点順位 1 位～20 位の 20 名に各 100 万円を交付する。
次点候補 21 位
- 2) 若手研究者助成においては、評価点順位 1 位～10 位の 10 名に各 100 万円を交付する。
次点候補 10 位
- 3) 海外留学助成は、評価点順位 1 位～2 位の 2 名に各 500 万円を交付する。

11 月 2 日（木）開催の理事会において本交付案が可決され、平成 29 年度の精神薬療研究助成事業の助成金交付対象者が決定しました。交付決定の通知後に一般研究助成の 1 名および若手研究者助成の 1 名から、所属の変更により申請時の研究ができないとの理由で、受領を辞退されました。従いまして、各助成の次点候補者が繰り上げとなり、交付対象者として決定しました。

お忙しい中、昨年度を上回る多数の応募を公平、適正にご評価いただいた選考委員の皆様には感謝申し上げます。また、理事会には所用で出席できませんでしたので、選考経過説明ならびに答申は川寄弘詔選考委員にお願いしました。川寄先生、有難うございました。

平成 29 年度 精神薬療分野の助成金受領者

■第 50 回 一般研究助成 <交付件数：20 件、助成額：2,000 万円>

【統合失調症】

* 応募区分 1：精神疾患の病因、病態に関連する研究（遺伝子研究を含む）

* 応募区分 2：精神疾患の症状、診断、治療に関連する研究（症例研究や疫学研究を含む）

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	区分*	助成金額 (万円)
竹内 啓善	慶應義塾大学医学部 精神・神経科学教室	治療抵抗性統合失調症における服薬アドヒアランス	2	100
西川 徹	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 認知行動医学系専攻 脳行動病態学講座 精神行動医学分野	D- セリンシグナル調節系の解明と統合失調症の病態解析および治療法開発への応用	2	100
正田 貴俊	大阪大学蛋白質研究所 蛋白質高次機能学研究部門 高次脳機能学研究室	モデルマウスを用いた統合失調症の神経回路病態の研究	1	100
平野 羊嗣	九州大学大学院医学研究院 精神病態医学	統合失調症の発症に関わる神経同期活動異常の解明	1	100
森 大輔	名古屋大学脳とこころの研究センター	Reelin 欠失統合失調症患者型モデルマウスによる分子病態解明	1	100

【気分障害】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	区分*	助成金額 (万円)
池田 匡志	藤田保健衛生大学医学部 精神神経科学	ポリジェニックモデルを考慮した双極性障害の“CNV prioritization”	1	100
岩田 正明	鳥取大学医学部 脳神経医学講座 精神行動医学分野	NLRP3 の活性化抑制をターゲットとした精神疾患の新規治療薬の開発	1	100
加藤 正樹	関西医科大学医学部 精神神経科	遺伝子発現制御因子によるうつ病プレジジョンメディシンを目指した臨床薬理研究	2	100
西 大輔	国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 精神保健計画研究部	周産期うつ病におけるオメガ 3 系脂肪酸とアディポネクチンの関連	2	100
等 誠司	滋賀医科大学 生理学講座 統合臓器生理学部門	自殺者およびカニクイザルを用いた大うつ病の病態解明	1	100

【脳器質疾患・認知症】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	区分*	助成金額 (万円)
石崎 泰樹	群馬大学大学院医学系研究科 医科学専攻 分子細胞生物学	アルツハイマー型認知症前駆期における白質虚血に対する修復法の開発	2	100
石橋 賢士	東京都健康長寿医療センター 神経画像研究チーム 神経内科学、神経学医学	精神疾患におけるミクログリアイメージング：新規 TSPO リガンドによる探索研究	1	100
黒滝 直弘	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 精神神経科学	正常圧水頭症多発家系の臨床及び分子遺伝学解析による新規治療法の開発	1	100
東海林幹夫	弘前大学大学院医学研究科 脳神経内科学	植物性経口 A β ワクチンによる安全で安価な抗アルツハイマー病薬の開発	2	100
田上 真次	大阪大学大学院医学系研究科 精神医学教室	アルツハイマー病根本治療薬開発の新指標を構築する	2	100
野村 洋	北海道大学大学院薬学研究院 薬理学研究室	ヒスタミン神経系の活性化による記憶調節機構の解明	2	100
福森 亮雄	国立長寿医療研究センター 認知症先進医療開発センター 分子基盤研究部 認知症病態解析室	γ セクレターゼのエクソサイトを標的とするアルツハイマー病の治療薬の開発	2	100
渡邊 裕美	新潟大学大学院医歯学総合研究科 環境予防医学分野	尿プロテオミクスによるアルツハイマー病早期診断マーカーの開発	2	100

【発達障害】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	区分*	助成金額 (万円)
伊藤 雅之	国立精神・神経医療研究センター 神経研究所 疾病研究第二部	シングルセル解析による結節性硬化症の発生機序に関わる遺伝的異質性の解明	1	100
山形 要人	東京都医学総合研究所 脳発達・神経再生研究分野	アストロサイトの異常による ASD：ヒト iPS 細胞を用いた検証と治療薬	1	100

■第11回 若手研究者助成 <交付件数：10件、助成額：1,000万円>

*応募区分1：精神疾患の病因、病態に関連する研究（遺伝子研究を含む）

【統合失調症】

*応募区分2：精神疾患の症状、診断、治療に関連する研究（症例研究や疫学研究を含む）

研究者名	所属機関	研究課題	区分*	助成金額 (万円)
笹林 大樹	富山大学附属病院 神経精神科	精神病発症危険状態における大脳皮質下領域の 構造の検討 ―多施設共同研究―	1	100

【気分障害】

研究者名	所属機関	研究課題	区分*	助成金額 (万円)
菅原 裕子	熊本大学医学部附属病院 神経精神科	高齢者うつ病におけるエピゲノムバイオマ ーカーの開発	1	100

【脳器質疾患・認知症】

研究者名	所属機関	研究課題	区分*	助成金額 (万円)
武田 朱公	大阪大学大学院医学系研究科 臨床遺伝子治療学	病的タウの神経細胞間伝播を標的とした認知症 治療法の開発	1	100
野田 賀大	慶應義塾大学医学部 精神・神経科学教室	アルツハイマー病患者の認知機能と関連した前 頭前野のコリン作動性神経機能の解析	1	100
宮崎 雄	大阪大学大学院医学系研究科 神経遺伝子学	TDP-43 mRNA の代謝を介した前頭側頭葉変性 症の病態解明と治療法開発	1	100

【発達障害】

研究者名	所属機関	研究課題	区分*	助成金額 (万円)
佐々木哲也	国立精神・神経医療研究センター 神経研究所 微細構造研究部	オーバーシュート型シナプス形成異常による自 閉症発現機構の解明	1	100
藤野 純也	昭和大学発達障害医療研究所 脳画像研究室	磁気刺激法を用いて検証する発達障害における 社会的行動障害	1	100
柳下 楠	埼玉医科大学医学部 薬理学	自閉症における性ホルモンの新たな分子病態の 解明	1	100

【その他】

研究者名	所属機関	研究課題	区分*	助成金額 (万円)
久島 周	名古屋大学高等研究院（医） 精神医学分野	精神疾患の統合的ゲノム解析と分子病態研究	1	100
長谷川恵美	筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構 櫻井研究室	環境に応じた行動を支える覚醒系と筋緊張の制御 機構の解明	1	100

■第 21 回 海外留学助成 <交付件数：2 件、助成額：1,000 万円>

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
	留学先		
宮川 統爾	東京大学医学部附属病院 神経内科	認知症大規模コホート研究からのバイオマーカー解析	500
	Mayo Clinic, U.S.A.		
山崎 礼二	東京薬科大学薬学部 機能形態学教室	脱髄性疾患や発達障害における脳内クレアチン代謝の役割	500
	Department of Biology, Georgetown University, U.S.A.		



血液医学分野の助成選考経過

選考委員長 宮田 敏行

平成 29 年度血液医学分野の研究助成事業は、平成 29 年 4 月 1 日（土）～平成 29 年 6 月 15 日（木）の期間で募集を行いました。一般研究助成に 102 件（第 1 グループ：血栓止血・血管機能とその関連領域、輸血・細胞療法とその関連領域、血液・血管に関する再生医学：53 件・第 2 グループ：感染・免疫・アレルギーとその関連領域：49 件）、若手研究者助成に 68 件（第 1 グループ 29 件 第 2 グループ 39 件）及び海外留学助成に 13 件の応募がありました。昨年度と比較すると一般研究助成で若干減少、若手研究者助成は同数、海外留学助成は増加しました。

本年度から一般研究助成を従来の 24 件から 20 件にするとともに「極めて優秀な研究」を廃止しました。海外留学助成の助成件数は 3 件から 2 件にして、1 件の助成金額を 200 万円から 500 万円へ増額しました。一般研究助成と若手研究者助成は各グループ 5 名ずつの選考委員で評価を行い、海外留学助成については選考委員全員で評価しました。

平成 29 年 10 月 7 日（土）に選考委員会を開催し、審査を行いました。評価が各選考委員から「選考要領」に則って適正に評価されていること、次に応募書類のすべてが当財団の助成対象に該当していることが確認されました。

同一グループに同一施設から複数件の申込みがあったものが一般研究助成で 2 施設 4 件、若手研究者助成で 3 施設 6 件あり、各施設の評価合計点の高い 1 件のみを審査対象としました。

次にグループ間で評価合計点に統計上の有意差がないことを確認したうえで、両グループを合わせて評価合計点に基づいて選考しました。一般研究助成において上位 20 名、若手研究者助成上位 10 名が選出決定されました。また辞退者が出た場合を想定し、各 1 名を次点候補としました。

海外留学助成は評価点数にて 1 位、2 位を交付対象者とするを全員異論なく決定されました。

【決定選考案】

- 1) 一般研究助成は、評価点順位 1 位～20 位の 20 名に各 100 万円を交付する。
 <第 1 グループ 12 件・第 2 グループ 8 件> 次点候補 21 位
- 2) 若手研究者助成は、評価点順位 1 位～10 位の 10 名に各 100 万円を交付する。
 <第 1 グループ 3 件・第 2 グループ 7 件> 次点候補 11 位
- 3) 海外留学助成は、評価点順位 1 位、2 位の 2 名に各 500 万円を交付する。

上記の選考案を 11 月 2 日（木）開催の理事会に諮り、原案通り可決され、平成 29 年度の血液医学研究助成事業の助成金交付対象者が決定されました。

今回、選考委員長を拝命しましたが、所用で理事会へ出席することができず、選考経過説明ならびに答申は選考委員の大阪大学 富山佳昭先生にお願いしました。改めて御礼を申し上げます。

最後に各選考委員の皆様による活発なご討議を頂戴し、適正な評価及び公正な選考が出来ましたことを心より感謝申し上げます。

平成 29 年度 血液医学分野の助成金受領者

■第 36 回 一般研究助成 <交付件数：20 件、助成額：2,000 万円>

【血栓止血・血管機能（各種臓器の生理、病態など）とその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
井上 克枝	山梨大学大学院総合研究部 医学域 臨床検査医学	腎臓の発生と機能保持における血小板 CLEC-2 の役割	100
岡田 欣晃	大阪大学大学院薬学研究科 生命情報解析学分野	脳血管の密着結合分子を標的とする血液脳関門制御 技術の開発	100
加藤 恒	大阪大学大学院医学系研究科 血液・腫瘍内科	血小板フィブリノゲン受容体インテグリン α IIb β 3 活性化制御機構の解明	100
國島 伸治	名古屋医療センター 高度診断研究部 分子診断研究室	GPIb 信号伝達異常による新規先天性巨大血小板症の 病態解明	100
早川 盛禎	自治医科大学医学部 生化学講座 病態生化学部門	血友病 A に対する in vivo ゲノム編集治療法の基礎 技術開発	100
山崎 泰男	国立循環器病研究センター 分子病態部	血栓止血タンパク質 von Willebrand 因子の分泌制御 因子の探索	100

【輸血・細胞療法とその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
國崎 祐哉	九州大学大学院医学研究院 がん幹細胞医学分野	概日リズム制御遺伝子を標的とした新たな白血病治療 薬の開発	100
幣 光太郎	宮崎大学医学部 内科学講座 消化器血液学分野	Calreticulin 不全による造血器腫瘍発症機構の解明	100
東梅 友美	山形大学大学院医学系研究科 内科学第三講座 血液・細胞治療内科学分野	活性化 T 細胞に発現する NLRP6 の意義と GVHD / GVT に与える影響	100
藤生 克仁	東京大学大学院医学系研究科 健康空間情報学講座	骨髄・マクロファージの変遷による個体の老化機序の 解明	100
正本 庸介	東京大学大学院医学系研究科 血液・腫瘍病態学	慢性骨髄単球性白血病特異的 iPS 細胞を用いた新規治 療標的の開発	100

【血液・血管に関連する再生医学】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
杉山 大介	九州大学大学院医学研究院 次世代医療研究開発講座	生理活性ペプチドによる造血幹細胞の体外増幅分子機 構の解明	100

【感染・免疫・アレルギーとその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
関谷 高史	国立国際医療研究センター研究所 肝炎免疫研究センター 免疫制御研究部	CD4T細胞の分化初期段階を制御する転写因子の同定	100
高田 健介	北海道大学獣医学研究院 動物分子医学教室	核内受容体を介した免疫記憶形成機構の解明とワクチン療法への応用	100
高村 史記	近畿大学医学部 免疫学教室	肺粘膜滞在型メモリー CD8T細胞分化調節機構の解明	100
谷口 浩二	慶應義塾大学医学部	炎症による消化器発癌の制御機構の解析	100
中川 雅夫	北海道大学大学院医学研究院 内科系部門 内科学分野 血液内科学教室	T細胞性リンパ腫におけるT細胞分化・機能関連遺伝子群の網羅的機能解析	100
中島 裕史	千葉大学大学院医学研究院 アレルギー・臨床免疫学	IL-22-キチナーゼ経路による喘息抑制機構の解明	100
西 英一郎	滋賀医科大学 薬理学講座	多機能プロテアーゼによる抗体産生および自己免疫疾患制御機構の解明	100
保田朋波流	九州大学 生体防御医学研究所 免疫ゲノム生物学分野	免疫細胞の増殖限界制御の分子基盤	100

■第 19 回 若手研究者助成 <交付件数：10 件、助成額：1,000 万円>

【輸血・細胞療法とその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
浅田 騰	岡山大学病院 血液腫瘍内科	造血幹細胞ニッチの免疫学的傷害メカニズムの解明	100
越智 俊元	愛媛大学大学院医学系研究科 血液・免疫・感染症内科学講座	改変抗体を応用したがんに対する新規免疫療法の開発研究	100

【血液・血管に関連する再生医学】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
田久保圭誉	国立国際医療研究センター研究所 生体恒常性プロジェクト	骨・骨髄の透明化による全身の造血幹細胞ニッチの構造と変容の解明	100

【感染・免疫・アレルギーとその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
井上 毅	大阪大学 免疫学フロンティア研究センター 分化制御研究室	記憶B細胞産生の分子メカニズム	100
立花 雅史	大阪大学大学院薬学研究科 附属創薬センター ワクチン・免疫制御学	骨髄由来免疫抑制細胞の抑制機能発現におけるHMGB1の機能解析	100
中司 寛子	慶應義塾大学医学部 微生物学・免疫学教室	免疫細胞におけるエピジェネティック制御機構の解明	100
福井竜太郎	東京大学医科学研究所 感染遺伝学分野	WD40リピート含有分子による新規なToll-like receptor7応答制御機構の解析	100
古澤 之裕	富山県立大学工学部 教養教育 生物学教室	エピジェネティクス修飾による抗腫瘍免疫の増強	100
松本 佳則	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 腎・免疫・内分泌代謝内科学	サイトカイン産生、炎症の新たな制御機構の解明	100
渡部 昌	北海道大学大学院医学研究院 生理系部門 生化学分野 医化学教室	ユビキチン化基質網羅的同定による免疫炎症制御機構の解明	100

■第 35 回 海外留学助成 <交付件数：2 件、助成額：1,000 万円>

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
	留学先		
井原聡三郎	公益財団法人 朝日生命成人病研究所 消化器科	3 次元共培養系を用いた腸粘膜免疫における樹状細胞・ 上皮間の相互作用の検討	500
	University of California, San Diego, U.S.A.		
神田 真聡	北海道大学大学院医学研究院 内科学分野 免疫代謝内科学講座	ループス腎炎の腎組織におけるゲノム・トランスクリ プトームによる統合的解析	500
	Max-Delbrück-Center for Molecular Medicine, Germany		



循環医学分野の助成選考経過

選考委員長 木原 康樹

今年度のトピックスとして一般研究助成の助成件数を24件から20件に変更しました。また海外留学助成は3件から2件とし、助成額を1件200万円から500万円へ増額しました。

平成29年度循環医学分野研究助成の応募総数は昨年度とほぼ同じ196件でした。内訳は一般研究助成には105件（第1グループ：脳血管障害及びその関連領域 30件、第2グループ：心疾患及びその関連領域 75件）、若手研究者助成には64件（第1グループ：19件、第2グループ：45件）でした。また海外留学助成は27件の応募がありました。

応募終了後に第1グループと第2グループのそれぞれ5名の選考委員が、一般研究助成は、＜独創性＞、＜計画の妥当性＞及び＜臨床への貢献度＞、若手研究者助成では、＜新規性＞と＜計画の妥当性＞、海外留学助成では、＜研究実績＞と＜企画・発展性＞の項目について、それぞれ上記の応募を評価しました。

評価された資料を基に9月16日(土)に循環医学選考委員会を開催し、審議を行いました。

初めに評価ならびに集計結果、候補者の資格等について確認しました。「評価点の分布」は全ての委員がほぼガイドラインの基準に沿って評価されておりました。「助成対象者の除外」では、本財団の助成対象者に該当しないと判断された申込書は、一般研究助成で5件、若手研究者助成で1件、海外留学助成で2件（全て1名の選考委員の指摘）あり、議論のうえ、除外に該当しないとの結論となり、全申込書を審査対象とすることとなりました。

同一施設から複数の申込みについては、一般研究助成では9施設から20件、若手研究者助成では2施設から5件、海外留学助成では2施設から4件でした。選考要領に則り、選考委員全員の賛同のもとに、それぞれの施設において評価点の高い1件のみを審査対象とすることとしました。

第1グループと第2グループ間で評価合計点に統計上の有意差がないことを確認し、一般研究助成、若手研究者助成とも評価点に基づいて順位付けをして選考することに全員賛同しました。また、辞退者を想定し一般研究助成21位、若手研究者助成11位の方を次点候補とすることとしました。海外留学助成者は評価点1位、2位の2名が選考委員全員の賛同を得て選考されました。

最終的には、以下のような助成金交付案といたしました。

- 1) 一般研究助成においては、評価点順位の高い上位20名に各100万円を交付する。
＜第1グループ：4件、第2グループ：16件＞ 次点候補21位
- 2) 若手研究者助成においては、評価点順位の高い上位10名に各100万円を交付する。
＜第1グループ：2件、第2グループ：8件＞ 次点候補11位
- 3) 海外留学助成は、評価点順位1位、2位の2名に各500万円を交付する。
順次繰り上げ候補

以上の助成金交付選考案を11月2日（木）の理事会に答申した結果、原案どおりに承認され、平成29年度助成金交付対象者が決定されました。

最後に本年度も選考委員の皆様による活発な議論が交わされました。そして適正な評価および選考ができましたことを感謝申し上げます。来年度も、優れた研究の応募を祈念しております。

平成 29 年度 循環医学分野の助成金受領者

■ 第 16 回 一般研究助成 <交付件数：20 件、助成額：2,000 万円>

【脳血管障害及びその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
上野 祐司	順天堂大学医学部 神経学講座	脳梗塞後の軸索再生・機能回復を標的とした Semaphorin3A 阻害薬の治療応用	100
片野 広之	名古屋市立大学大学院医学研究科 生体情報・機能制御医学専攻 社会復帰医学講座 脳神経外科学/医学・医療情報管理学	石灰化プラークのイオン半導体ゲノムシーケンス分析による 頸動脈粥腫安定化機序の究明	100
木村 和美	日本医科大学大学院医学研究科 神経内科学分野	全国多施設前向き経口抗凝固薬内服中に発症した脳卒中患者の登録研究	100
島村 宗尚	大阪大学大学院医学系研究科 健康発達医学講座	S100A9/CD36 シグナルを標的にした脳梗塞における抗血栓ワクチンの開発	100

【心疾患及びその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
赤澤 宏	東京大学大学院医学系研究科 循環器内科学	アンジオテンシン・C1q 系による老化制御と病態形成の機序解明	100
浅海 泰栄	国立循環器病研究センター 心臓血管内科	冠動脈硬化巣病変進展・性状と心筋虚血発生の相互作用の検証	100
扇田 久和	滋賀医科大学 分子病態生化学	接着分子系と増殖因子受容体シグナル系との相互作用を基盤とした新規心不全治療開発	100
大石由美子	東京医科歯科大学難治疾患研究所 細胞分子医学分野	ω -3 脂肪酸の新しい抗炎症機序の解明と動脈硬化治療への応用	100
小倉 正恒	国立循環器病研究センター研究所 病態代謝部 脂質代謝研究室	コレステロール排泄機構の破綻と動脈硬化重症化に共通する脂質分子の探索と臨床応用	100
桑原宏一郎	信州大学医学部 循環器内科	心筋の恒常性維持と破綻における classI HDAC の意義の解明	100
笹野 哲郎	東京医科歯科大学保健衛生学研究科 生命機能情報解析学	セルフリーミトコンドリア DNA を介した、心房細動が全身炎症を惹起する機序の解明	100
佐波 理恵	大阪大学大学院医学系研究科 心臓再生医療学共同研究講座	心内膜による心筋分化増殖制御機構の分子基盤	100
柴 祐司	信州大学医学部 再生医科学教室	霊長類 iPS 細胞を用いた心筋再生研究	100
竹藤 幹人	名古屋大学医学部附属病院 循環器内科	慢性心不全の新規診断薬・治療薬の開発	100
林 研至	金沢大学医薬保健研究域医学系 循環器病態内科学	次世代シーケンサーを用いた遺伝性不整脈の遺伝子解析および ゼブラフィッシュを用いた不整脈重症度評価と個別化治療	100
平井 希俊	関西医科大学 薬理学	心不全治療に向けた成熟心筋細胞の増殖制御の試み	100
増田 茂夫	大阪大学大学院医学系研究科 心臓血管外科	重症心不全に対する iPS 臨床応用へ向けた未分化細胞除去技術の新規開発	100

【心疾患及びその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
矢作 直也	筑波大学医学医療系 ニュートリゲノミクスリサーチグループ	エネルギー代謝制御を担う核内情報処理機構の解明	100
山崎 正俊	東京大学大学院工学系研究科 医療福祉工学開発評価研究センター	心室細動を駆動する渦巻き型旋回興奮波（ローター） 制御法の開発	100
湯浅 慎介	慶應義塾大学医学部 循環器内科	老化関連疾患制御を目指した老化モデルの構築とその 応用	100

■ 第 16 回 若手研究者助成 <交付件数：10 件、助成額：1,000 万円>

【脳血管障害及びその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
岡部 圭介	慶應義塾大学医学部 形成外科	海馬ニューロン由来 VEGF が誘導する血管網が神経系の発達と維持に果たす役割	100
七田 崇	東京都医学総合研究所 生体分子先端研究分野 脳卒中ルネサンスプロジェクト	炎症因子の排除による脳梗塞・認知症の新規治療法の開発	100

【心疾患及びその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
有馬勇一郎	熊本大学医学部附属病院 心血管寄附講座 循環器内科学	ケトン体合成能の変化に注目した環境ストレスによる心疾患リスク上昇メカニズムの解明	100
楠本 大	慶應義塾大学医学部 循環器内科／救急科	抗動脈硬化 iPS 由来血管内皮細胞にて高発現している霊長類特異的遺伝子 POTEE が、動脈硬化抑制に果たす役割の検討	100
清水 逸平	新潟大学大学院医歯学総合研究科 先進老化制御学	心不全における褐色脂肪由来代謝物質の病的意義の解明	100
高田 真吾	北海道大学大学院医学研究院 循環病態内科学	心不全におけるミトコンドリア複合体 II 会合制御による新規治療法の開発	100
武内 謙憲	筑波大学 医学医療系 内分泌代謝・糖尿病内科	in vivo イメージングによる糖・脂質代謝に重要な KLF15 発現制御機構の解析	100
武田 行正	京都府立医科大学大学院医学研究科 細胞再生医学	ケミカル・ダイレクト・リプログラミングによる新規ヒト心筋細胞誘導法の開発	100
長洲 一	川崎医科大学 腎臓・高血圧内科学	糖尿病性腎症における糸球体内皮細胞－上皮細胞連関の機序解明	100
松井 弘樹	群馬大学大学院保健学研究科 生体情報検査科学講座	心臓リモデリングにおける細胞膜脂質の合成機構の意義	100

■第12回 海外留学助成 <交付件数：2件、助成額：1,000万円>

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
	留学先		
栗原 理	日本医科大学千葉北総病院 循環器内科	急性冠症候群におけるプラークびらの予測因子の 同定	500
	Cardiovascular Research Center at the Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, U.S.A.		
齋藤 佑一	千葉大学医学部附属病院 循環器内科	冠動脈疾患における解剖学的・生理学的評価の相互連 関と新規デバイス開発に関する検討	500
	Yale University School of Medicine, U.S.A.		



先進研究助成の助成選考経過

選考委員長 宮田 敏行

平成 18 年度より 11 年間続けてきました特定研究助成は、平成 29 年度より先進医薬研究助成と名称および助成の枠組みを改めました。助成件数および助成金額は変わりませんが、より臨床への貢献が期待される研究、および 2 年の研究期間において具体的な成果が望める研究に対して助成を行います。また、募集分野は年度ごとの持ち回りで、平成 29 年度は血液医学分野を対象として募集しました。

4 月 1 日～6 月 15 日の募集期間に 23 件の応募がありました。血液医学分野のみでの募集でしたので、特定研究助成の時より応募数は少なくなりました。

血液医学分野の 10 名の選考委員が、＜独創性＞、＜計画の妥当性＞、＜臨床への貢献度＞についてガイドラインに沿った 5 段階の相対評価を行いました。

10 月 7 日(土)の血液医学選考委員会に先立ちまして、先進研究助成の選考委員会を開催しました。評価表を確認したところ、委員全員がほぼガイドラインに沿った評価をしており、「5」および「1」の評価点の付いた評価には全てコメントが記入されていました。また、本研究助成の助成対象に該当しないという申込書はありませんでした。選考要領に則り、評価合計点の算出は次式に拠りました。

$\text{＜独創性＞の素点} \times 0.25 + \text{＜計画の妥当性＞の素点} \times 0.25 + \text{＜臨床への貢献度＞の素点} \times 0.5$

評価合計点の高い 5 件について集中的に審議することに決め、選考委員のコメントおよび研究内容につき議論しました。その結果、評価合計点 1 位は点数が突出しているとともに研究内容も本研究助成にふさわしく、交付対象者とすることに委員全員が賛同しました。

◇ 評価点順位 1 位に 1,000 万円を交付する。

以上の交付案を 11 月 2 日(木)の理事会にて審議した結果、原案どおり可決され、平成 29 年度先進研究助成事業の助成金交付対象者が決定されました。

選考委員会では活発かつ真剣に審議いただきました。また、書類評価においては、本年度は血液医学分野の選考評価も兼ねましたので例年以上に評価数が多く、大変だったと思いますが、適正に評価いただきました。心より感謝申し上げます。

なお、平成 30 年度は「精神薬療分野」、平成 31 年度は「循環医学分野」での募集となります。引き続きレベルの高い、本研究助成にふさわしい多数の応募があることを祈念しております。

平成 29 年度 先進研究助成の助成金受領者

■ 第 1 回 先進研究助成 <交付件数：1 件、助成額：1,000 万円>

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
吉村 昭彦	慶應義塾大学医学部 微生物学・免疫学教室	脳内炎症の収束と組織修復にかかわる免疫細胞の解析	1,000

平成 29 年度 若手研究者継続助成金受領者

■精神薬療分野 <交付件数：1 件、助成額：100 万円>

【気分障害】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	区分*	助成金額 (万円)
近藤 誠	大阪大学大学院医学系研究科 神経細胞生物学講座	難治性うつ病に対する新たな治療戦略の確立の ための基盤研究	2	100

*精神疾患の症状、診断、治療に関連する研究（症例研究や疫学研究を含む）

■血液医学分野 <交付件数：1 件、助成額：100 万円>

【血栓止血・血管機能（各種臓器の生理、病態など）とその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
村松里衣子	大阪大学大学院医学系研究科 分子神経科学	血液含有因子による脳神経系の修復機構の解析	100

■循環医学分野 <交付件数：1 件、助成額：100 万円>

【心疾患及びその関連領域】

研究者名	所 属 機 関	研 究 課 題	助成金額 (万円)
片岡 雅晴	慶應義塾大学医学部 循環器内科	難病疾患肺動脈性肺高血圧症における未解明発症原因 遺伝子の新規同定と機能解析	100

第1回 先進医薬研究報告会

平成29年12月1日（金）グランフロント大阪 北館タワー Bカンファレンスルームにて第1回先進医薬研究報告会を開催いたしました。

本研究報告会は、従来開催していました「精神神経系薬物治療研究報告会」を発展的に解消し、「精神薬療分野」、「血液医学分野」、「循環医学分野」の3分野の若手研究者の発表と交流を目的として始めたものです。

当日は、平成28年度若手研究者助成の受領者、平成26年度特定研究助成受領者、財団関係者、聴講者の方々を含め約60名の参加がありました。



和田理事長 挨拶



発表会場

開会にあたり、和田邦義理事長より財団事業、本研究報告会の目的について紹介がありました。

「精神分科会」では、小山司先生（理事）、樋口輝彦先生（理事）を座長に、9名の若手研究者が統合失調症、気分障害、認知症等に関わる研究について口演発表を行いました。

「血液分科会」では、原寿郎先生（理事）、鈴木宏治先生（理事）を座長に、10名の若手研究者が感染、免疫、アレルギー、血管再生、細胞分化等に関わる研究について口演発表を行いました。

「循環分科会」では、阿部康二先生（理事）、島本和明先生（理事）を座長に、10名の若手研究者が脳卒中、動脈硬化症、心筋梗塞、心不全等に関わる研究について口演発表を行いました。

また、理事、選考委員で構成される審査委員が若手研究者の発表を審査し、各分野1名の最優秀発表者（継続助成交付対象者）を選考いたしました。



座長：小山司先生



座長：樋口輝彦先生



座長：原寿郎先生



座長：鈴木宏治先生



座長：阿部康二先生



座長：島本和明先生

分科会終了後、西川徹先生(評議員)を座長に、平成26年度特定研究助成の受領者である尾崎紀夫先生より研究成果の報告が行われました。

尾崎先生は「22q11.2欠失症候群における精神・循環器・免疫系疾患の分子病態解明」というタイトルで、22q11.2欠失症候群の疾病概念が成立した歴史、統合失調症と22q11.2欠失症候群の関係、22q11.2欠失症候群様モデルマウスおよび22q11.2欠失症候群の患者由来のiPS細胞の解析結果について報告されました。

特定研究報告終了後、意見交換会を開催し、吉岡章先生(理事)の乾杯のご挨拶の後、「平成29年度海外留学助成認定書贈呈式」および「若手研究者助成 最優秀発表者認定書贈呈式」を行いました。

多くの先生方にご参加いただき充実した研究報告会となりました。



座長：西川徹先生



演者：尾崎紀夫先生



乾杯挨拶 吉岡章先生

助成研究の成果

発 表 論 文

研究助成を受けられた研究者より平成29年4月～平成30年3月にご報告いただいた発表論文は次のとおりです。

- | | | |
|-------|--|--------------------------------|
| 氏名、所属 | 橋本 謙二 | 千葉大学社会精神保健教育研究センター 病態解析研究部門 |
| 助成区分 | 第49回 | 精神薬療分野 一般研究助成 |
| 研究課題 | 高齢者うつ病患者の脳脊髄液のメタボロミクス解析 | |
| 論文 | Increased levels of ascorbic acid in the cerebrospinal fluid of cognitively intact elderly patients with major depression: a preliminary study
Hashimoto K, Ishima T, Sato Y, Bruno D, Nierenberg J, Marmar CR, Zetterberg H, Blennow K, Pomara N
Sci Rep 7: 3485, 2017 | |
| | | |
| 氏名、所属 | 松岡 豊 | 国立がん研究センター 社会と健康研究センター 健康支援研究部 |
| 助成区分 | 第49回 | 精神薬療分野 一般研究助成 |
| 研究課題 | 地域住民コホートにおける血漿中 ω 3系脂肪酸とうつ病の関連 | |
| 論文 | Dietary fish, n-3 polyunsaturated fatty acid consumption, and depression risk in Japan: a population-based prospective cohort study
Matsuoka YJ, Sawada N, Mimura M, Shikimoto R, Nozaki S, Hamazaki K, Uchitomi Y, Tsugane S
Transl Psychiatry 7: e1242, 2017 | |
| | | |
| 氏名、所属 | 近藤 誠 | 大阪大学大学院医学系研究科 神経細胞生物学講座 |
| 助成区分 | 第10回 | 精神薬療分野 若手研究者助成 |
| 研究課題 | 難治性うつ病に対する新たな治療戦略の確立のための基盤研究 | |
| 論文 | 1) Building a 5-HT _{3A} Receptor Expression Map in the Mouse Brain
Koyama Y, Kondo M, Shimada S
Sci Rep 7: 42884, 2017
2) A novel 5HT ₃ receptor-IGF1 mechanism distinct from SSRI-induced antidepressant effects
Kondo M, Koyama Y, Nakamura Y, Shimada S
Mol Psychiatry 23: 833-842, 2018 | |
| | | |
| 氏名、所属 | 荒木 真理人 | 順天堂大学大学院医学研究科 輸血・幹細胞制御学 |
| 助成区分 | 第35回 | 血液医学分野 一般研究助成 |
| 研究課題 | 変異型 CALR によるトロンボポエチン受容体 MPL の活性化メカニズムの解明 | |
| 論文 | 1) Somatic mutations of calreticulin in myeloproliferative neoplasms
Imai M, Araki M, Komatsu N
Int J Hematol 105: 743-747, 2017
2) Novel molecular mechanism of cellular transformation by a mutant molecular chaperone in myeloproliferative neoplasms
Araki M, Komatsu N
Cancer Sci 108: 1907-1912, 2017 | |

- 氏名、所属 植村 明嘉 名古屋市立大学大学院医学研究科 網膜血管生物学寄附講座
 助成区分 第35回 血液医学分野 一般研究助成
 研究課題 糖尿病網膜症における血液網膜関門の破綻機構の解明
 論文 Sustained inflammation after pericyte depletion induces irreversible blood-retina barrier breakdown
 Ogura S, Kurata K, Hattori Y, Takase H, Ishiguro-Oonuma T, Hwang Y, Ahn S, Park I, Ikeda W, Kusuhara S, Fukushima Y, Nara H, Sakai H, Fujiwara T, Matsushita J, Ema M, Hirashima M, Minami T, Shibuya M, Takakura N, Kim P, Miyata T, Ogura Y, Uemura A
 JCI Insight 2: e90905, 2017
- 氏名、所属 高田 和幸 京都薬科大学 生命薬科学系 病態生理学分野
 助成区分 第14回 血液医学分野 若手研究者助成
 研究課題 末梢血造血幹細胞を利用したアルツハイマー病の新規治療戦略開発
 論文 Alpha7 nicotinic acetylcholine receptor-specific agonist DMXBA (GTS-21) attenuates A β accumulation through suppression of neuronal γ -secretase activity and promotion of microglial amyloid- β phagocytosis and ameliorates cognitive impairment in a mouse model of Alzheimer's disease
 Takata K, Amamiya T, Mizoguchi H, Kawanishi S, Kuroda E, Kitamura R, Ito A, Saito Y, Tawa M, Nagasawa T, Okamoto H, Sugino Y, Takegami S, Kitade T, Toda Y, Kem WR, Kitamura Y, Shimohama S, Ashihara E
 Neurobiol of Aging 62: 197-209, 2018
- 氏名、所属 河野 通仁 北海道大学大学院医学研究科 免疫・代謝内科学分野
 助成区分 第33回 血液医学分野 海外留学助成
 研究課題 全身性エリテマトーデスにおけるT細胞サイクリックAMP応答配列調節因子の病態関与
 論文 Transcriptional factor ICER promotes glutaminolysis and the generation of Th17 cells
 Kono M, Yoshida N, Maeda K, Tsokos GC
 Proc Natl Acad Sci U S A 115: 2478-2483, 2018
- 氏名、所属 塚原 完 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 創薬薬理学
 助成区分 第15回 循環医学分野 一般研究助成
 研究課題 標的指向型経皮吸収剤による新規動脈硬化症治療法の開発
 論文 1) Lysophospholipid-Related Diseases and PPAR γ Signaling Pathway
 Tsukahara T, Matsuda Y, Haniu H
 Int J Mol Sci 18: E2730, 2017
 2) The AGP-PPAR γ axis promotes oxidative stress and diabetic endothelial cell dysfunction
 Tsukahara R, Haniu H, Matsuda Y, Tsukahara T
 Mol Cell Endocrinol pii: S0303-7207(18)30018-2, 2018

氏名、所属 佐々木 直人 神戸大学大学院医学研究科 循環器内科学分野
 助成区分 第12回 循環医学分野 若手研究者助成
 研究課題 高血圧・動脈硬化における獲得免疫の関与の解明および新規治療法・予防法の開発
 論文 1) Foxp³⁺ regulatory T cells play a protective role in angiotensin II-induced aortic aneurysm formation in mice
 Yodoi K, Yamashita T, Sasaki N, Kasahara K, Emoto T, Matsumoto T, Kita T, Sasaki Y, Mizoguchi T, Sparwasser T, Hirata K
 Hypertension 65: 889-95, 2015
 2) Overexpression of Cytotoxic T-Lymphocyte-Associated Antigen-4 Prevents Atherosclerosis in Mice
 Matsumoto T, Sasaki N, Yamashita T, Emoto T, Kasahara K, Mizoguchi T, Hayashi T, Yodoi K, Kitano N, Saito T, Yamaguchi T, Hirata K
 Arterioscler Thromb Vasc Biol. 36: 1141-51, 2016

氏名、所属 遠山 周吾 慶應義塾大学医学部 循環器内科
 助成区分 第14回 循環医学分野 若手研究者助成
 研究課題 microRNA を用いたヒト多能性幹細胞由来成熟心筋細胞の作製と臨床応用
 論文 1) Manipulation of Pluripotent Stem Cell Metabolism for Clinical Application
 Tohyama S, Tanosaki S, Someya S, Fujita J, Fukuda K
 Curr Stem Cell Rep 3: 28-34, 2017
 2) Efficient Large-Scale 2D Culture System for Human Induced Pluripotent Stem Cells and Differentiated Cardiomyocytes
 Tohyama S, Fujita J, Fujita C, Yamaguchi M, Kanaami S, Ohno R, Sakamoto K, Kodama M, Kurokawa J, Kanazawa H, Seki T, Kishino Y, Okada M, Nakajima K, Tanosaki S, Someya S, Hirano A, Kawaguchi S, Kobayashi E, Fukuda K
 Stem Cell Reports 9: 1406-1414, 2017

氏名、所属 宮崎 拓郎 昭和大学医学部 生化学
 助成区分 第15回 循環医学分野 若手研究者助成
 研究課題 エクソン接合部複合体の機能不全を基軸とした生活習慣病発症機構の解明
 論文 1) Emerging roles of calpain proteolytic systems in macrophage cholesterol handling
 Miyazaki T, Miyazaki A
 Cell Mol Life Sci 74: 3011-3021, 2017
 2) Defective Protein Catabolism in Atherosclerotic Vascular Inflammation
 Miyazaki T, Miyazaki A
 Front Cardiovasc Med 4: 79, 2017

- 氏名、所属 高田 真吾 北海道大学大学院医学研究院 循環病態内科学
 助成区分 第16回 循環医学分野 若手研究者助成
 研究課題 心不全におけるミトコンドリア複合体 II 会合制御による新規治療法の開発
 論文 Deletion of NAD(P)H Oxidase 2 Prevents Angiotensin II-Induced Skeletal Muscle Atrophy
 Kadoguchi T, Takada S, Yokota T, Furihata T, Matsumoto J, Tsuda M, Mizushima W,
 Fukushima A, Okita K, Kinugawa S
 Biomed Res Int, Volume 2018, Article ID 3194917
- 氏名、所属 橋本 良太 順天堂大学医学部 生理学第二講座
 助成区分 第10回 循環医学分野 海外留学助成
 研究課題 肺高血圧症で増加する CD133 陽性幹細胞を病態改善に働かせるための方法を見出す
 論文 *Cyp2c44* gene disruption is associated with increased hematopoietic stem cells: implication in
 chronic hypoxia-induced pulmonary hypertension
 Hashimoto R, Joshi SR, Jiang H, Capdevila JH, McMurtry IF, Laniado Schwartzman M, Gupte
 SA.
 Am J Physiol Heart Circ Physiol 313: H293-H303, 2017
- 氏名、所属 水間 敦士 東海大学医学部 内科学系 神経内科
 助成区分 第11回 循環医学分野 海外留学助成
 研究課題 TREM2 機能の解析と虚血性脳卒中の病態への関与についての検討
 論文 1) Anti-Inflammatory Targets for the Treatment of Reperfusion Injury in Stroke
 Mizuma A, Yenari MA
 Front Neurol 8: 467, 2017
 2) Targeting Reperfusion Injury in the Age of Mechanical Thrombectomy
 Mizuma A, You JS, Yenari MA
 Stroke 49, 2018

☆☆ 助成金受領者へのお願い ☆☆

対象研究に関し発表される場合には、必ず“公益財団法人 先進医薬研究振興財団（英文の場合は、SENSHIN Medical Research Foundation）の助成による”旨を書き添えていただくと共に、別刷を本財団にご提供下さい。

平成 29 年度 海外留学助成認定書贈呈式

平成 29 年 12 月 1 日に開催しました先進医薬研究報告会の意見交換会の会場にて、「平成 29 年度海外留学助成認定書贈呈式」を行いました。

精神薬療分野は岸本年史先生（選考委員長）、血液医学分野は宮田敏行先生（選考委員長）、循環医学分野は飯原弘二先生（選考委員）より、下記の先生方に認定書を贈呈していただきました。

留学先での先生方の研究が益々発展することを願っております。

《精神薬療分野》

東京大学医学部附属病院 神経内科 宮川 統爾 先生

東京薬科大学薬学部 機能形態学教室 山崎 礼二 先生

《血液医学分野》

北海道大学大学院医学研究院 内科学分野 免疫代謝内科学講座 神田 真聡 先生

《循環医学分野》

千葉大学医学部附属病院 循環器内科 齋藤 佑一 先生

日本医科大学千葉北総病院 循環器内科 栗原 理 先生



左から（岸本年史先生・選考委員長）
（宮川統爾先生・東京大学）
（山崎礼二先生・東京薬科大学）



左から（宮田敏行先生・選考委員長）
（神田真聡先生・北海道大学）



左から（齋藤佑一先生・千葉大学）
（飯原弘二先生・選考委員）
（栗原理先生・日本医科大学）

平成 29 年度（第 1 回）若手研究者継続助成の選考経過報告

平成 29 年 12 月 1 日に開催しました先進医薬研究報告会の分科会発表は、平成 28 年度若手研究者助成金受領者に対し、各分野 1 名に 1 年間、100 万円の研究助成金が交付されます、若手研究者継続助成の選考も兼ねておりました。

精神薬療分野、血液医学分野、循環医学分野、それぞれの分科会において、理事および選考委員により構成される分科会委員が、＜研究の達成度＞および＜次年度への発展性＞について 5 段階の評価を行いました。なお、本分科会では、代理者による発表および継続助成を希望しない方の発表は選考の対象にはなりません。また、分科会委員が発表者の共同研究者である場合、直接指導関係にある責任者である場合および推薦者である場合には、該当の発表は評価されません。

各分科会の発表後に評価点を集計し、評価合計点が一番高い若手研究者を継続助成の交付対象者とするに、分科会委員全員が賛同しました。引き続き行われました、理事より構成される審査委員会（審査員長 和田邦義理事長）にて、交付が承認されました。

各分野の若手研究者継続助成交付対象者は意見交換会の場において、審査委員長より認定書が授与されました。

【精神薬療分野】

大阪大学大学院医学系研究科 神経細胞生物学講座 近藤 誠 先生

《研究課題》：難治性うつ病に対する新たな治療戦略の確立のための基盤研究

【血液医学分野】

大阪大学大学院医学系研究科 分子神経科学 村松 里衣子 先生

（現 国立精神・神経医療研究センター 神経研究所 神経薬理研究部）

《研究課題》：血液含有因子による脳神経系の修復機構の解析

【循環医学分野】

慶應義塾大学医学部 循環器内科 片岡 雅晴 先生

《研究課題》：難病疾患肺動脈性肺高血圧症における未解明発症原因遺伝子の新規同定と機能解析
（片岡先生は認定書授与式前に退出されましたので、発表時の写真を掲載しています）



樋口 輝彦 理事 近藤 誠 先生



吉岡 章 理事 村松 里衣子 先生



片岡 雅晴 先生



橘湾（長崎県）

海外留学だより

海外留学助成を受けられた研究者のうち、本年度に海外留学だよりを送付頂きました方々は、次のとおりです。

■精神薬療海外留学助成

第 20 回（平成 28 年度）

相田 知海 東京医科歯科大学難治疾患研究所 分子神経科学分野
留学先：McGovern Institute for Brain Research, Massachusetts Institute of Technology, U.S.A.

■血液医学海外留学助成

第 34 回（平成 28 年度）

川畑 公人 東京大学医科学研究所先端医療研究センター 細胞療法分野
留学先：Weill-Cornell Medical College Cornell University, U.S.A.

横田明日美 京都大学医学部附属病院 輸血細胞治療部
留学先：Division of Experimental Hematology and Cancer Biology, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, U.S.A.

■循環医学海外留学助成

第 11 回（平成 28 年度）

江本 拓央 神戸大学大学院医学研究科 循環器内科学分野
留学先：Departments of Laboratory Medicine and Pathobiology and Immunology University of Toronto, Canada

水間 敦士 東海大学医学部 内科学系 神経内科 神経内科
留学先：University of California, San Francisco and Veterans Affairs Medical Center, Department of Neurology, U.S.A.



世界の中心で生きる —ボストン・MIT—

相 田 知 海

東京医科歯科大学難治疾患研究所 分子神経科学分野

留学先：McGovern Institute for Brain Research, Massachusetts Institute of Technology, U.S.A.

“The most important biotech pipeline in the world”。こんな構内広告が踊るボストンの地下鉄レッドライン沿線には、ハーバード大学（ハーバードスクエア駅）、マサチューセッツ総合病院（チャールズ/MGH駅）、そして私の所属するマサチューセッツ工科大学およびブロード研究所（ケンダル/MIT駅）等、世界トップの研究機関が連なります。中でもケンダル/MIT駅は小さく古びていますが、一歩地上に出るとそこは、ボストンコンサルティンググループが“The most innovative square mile on earth”と呼ぶ、MITを核として世界中から人・知識・企業・資本が流れ込む最もホットなエリアが広がります。駅から私のラボへ続くメインストリート沿いには、マイクロソフト、グーグル、アマゾン、フェイスブック、アカマイ等のテック企業、その先にブロード研究所（ゲノム）、ホワイットヘッド研究所（ゲノム）、コーク研究所（がん）、スタート研究所（人工知能）、合成生物学センター等のMIT関連研究所群、さらにノバルティス、ファイザー、メルク、バイオジェン、サノフィ、イーライリリー、武田等のビッグファーマのビルがずらりと立ち並び、そしてこれらを取り囲むように数え切れないほどのスタートアップ企業群がひしめき合っています。ケンダルは、徒歩15分以内に全てが揃い、最新の基礎研究成果がすぐに実用化へ進められて技術革新が連続する、この街の人々が誇る“イノベーションエコシステム”そのものなのです。このケンダルの中心に、ピコワー学習記憶研究所・MIT脳認知科学学部・そして私の所属するマクガバーン脳研究所の三機関から成る巨大な

ブレインコンプレックスがあります。私のボスのGuoping Fengは、「ここがサイエンスのベストだ」と言って私を誘いました。実際にNature、Science、Cellにこの街からの論文が掲載されない週はありません。ケンダルに来て一年以上経ちますが、今もその言葉の意味を実感し、高揚しながら、毎朝この道を歩いています。

Guopingは動物モデルを用いた精神疾患研究での卓越した業績で知られています。MITマクガバーン研究所とブロード研究所スタンリーセンターの双方にラボを構え、併せて最大50名近くになる、いわゆるビッグラボを率いています。Guopingは世界中を飛び回り多忙を極めるシニアPIですが、合間をぬって大学院生からポスドクまで一人一人を直接指導し、プロジェクトがうまく進んでいるか、ラボメンバーがハッピーかどうかを常に気にかけています。私が気に入っている、ラボミーティングでのGuopingの二つのメッセージでご紹介したいと思います。一つ目は、「Nature論文をどれだけ出そうと、それ自体に何の意味があるのか？我々は患者さんの治療につながるサイエンスをやるんだ」。これは多くのNature論文を発表してきたGuopingだけに、説得力が違います。そしてもう一つは、「なぜ多くの人々が疾患研究の期待と多くの寄付を、ハーバードでもスタンフォードでもなく、（医学部・病院を持たない）MIT・ブロードに寄せるのか？それは我々がテクノロジーの力でイノベーションを起こす事ができるからだ。新しいテクノロジーを生み出し疾患研究と治療にイノベーションを起こせ」。これはラボの方針にもなってお

り、私達は新たなツールの開発、従来のマウスモデルの限界を越える新たな精神神経疾患の動物モデルの開発、そして新たな遺伝子治療法の開発を、世界中から集まった仲間達と共に進めています。研究の自由度は極めて高く、面白いアイデアがあれば、入念なディスカッションの上、十分なサポートを受けて進める事ができます。

アメリカで感じる日本との違いはいくつかあります。第一は直接コミュニケーションによるディスカッションを非常に重視する点です。とにかく直接会って話す、次がスカイプ、WebEx、テレカンファレンス、電話で話す、メールは一番最後で、主に事務連絡に用いられます。第二は、目的を達成する為に必要なことであれば、どのような困難な（と思われる）事でも、躊躇なく実行して行く事です。ラボ内で難しい事でも、ブレインコンプレックス、ケンダルあるいは、ハーバードのその道のプロ達に協力を仰ぐ事でほとんどの事は実現可能ですし、ボストンで難しい事であれば世界のどこであろうと直ちに飛んでいきます。第三は、少人数のチームを構成し、各々の得意分野を分担し、助け合いながらプロジェクトを進める点です。ラボ内外を問わず人々はとても親切で、オープンかつ可能な限りの協力を惜しみません。これらが合わさる事で、プロジェクトは驚くほどのスピードで進み、またハイインパクトになっていくように感じています。ケンダルでの毎日はこのような刺激と興奮に満ち溢れています。

一旦ケンダルを離れば、郊外のどの街にも美しいニューイングランドのブラウNSTOONの街並み、リスやウサギが走り回る大きな公園や湖があり、ゆったりとした時間が流れています。ローガン空港へと向かう何本もの飛行機雲が交差する大きく広がった青空は、ビルが林立する東京では見られなかった美しい景色です。車で少し走れば、

夏はビーチや山でのキャンプ、秋は紅葉、冬は雪山とアメリカの大自然を満喫できます。ニューヨークやカナダへのドライブも楽しい小旅行です。私が住む街には古くからの白人系住民が多く、日本人はほとんどいません。しかし多くのホームパーティー、学校でのボランティア、ハロウィーン、感謝祭、クリスマス等のイベントを通じてローカルコミュニティの方々と家族ぐるみで親しくさせて頂き、アメリカ文化を楽しんでいます。特に全く英語の話せなかった子供が英語支援プログラムに支えられながら徐々に現地の学校に溶け込んでいく過程では、異文化への寛容と移民国家の懐の広さを実感しました。ここでは穏やかで豊かな生活を過ごす事ができます。一方でボストン生活のデメリットとして、まず長い極寒の冬、次に継続的な人口増加に伴う全米でも有数の極めて高額な住居費、そして桁違いの保育/幼稚園費が挙げられます。このようなボストンで、私が家族と共に順調に留学生生活を立ち上げる事が出来たのは、先進医薬研究振興財団の海外留学助成にご採択・ご支援頂いたからに他なりません。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

ボストンではしばしば日本発の優れた研究、特に霊長類モデルを用いた神経科学、幹細胞生物学、構造生物学等が話題になり、改めて日本の研究が世界最高水準である事を再認識します。一方で、ケンダルに溢れる中国系やインド系、あるいは日本の半分の人口の韓国系の人々に比べ、日本人研究者の存在感は極めて乏しい事も実感します。実際に、ボストンの日系不動産企業のデータによると、日本人留学生の数はこの10年で半分以上に減少したそうです。ボストンで大学院/ポスドクを終えたこれら留学生が、アメリカ国内あるいは母国で若くして次々に独立し各分野を主導している現状を考えれば、日本人研究者の激減は日本の科学

研究の将来にとって極めて憂慮すべき事態に思えます。日本人留学生減少の背景としては、相対的なキャリア上のメリットの低下（あるいはデメリット）や内向き志向などが議論されているかと思います。私自身は30代後半での留学開始と通常よりもかなり遅い事もあり、このような点（と片言の英語力）も不安には思いました。しかし実際に異文化の中で暮らし、世界中から集まる優秀な人々と研究生生活を始めてみると、海外留学は何事も代え難い挑戦と成長の機会であり、それは海外留学で議論されるデメリットを大きく上回るものと実感しています。留学して良かったかと聞かれれば、良い事しかない、というのが私の答えです。日本では海外留学生を増やすべく様々な施策が講じられていますが、例えばボスドク向けの海外学振や

多くの民間財団の助成制度には30代前半までの若手を想定した年齢制限が設けられており、私のような中年が海外留学を考える上での障壁の一つになっています。一方で先進医薬研究振興財団の海外留学助成は、数少ない年齢制限の緩やかな助成であり、また今年度からは助成金額も倍増以上の増額となったそうで、特に日本で一定のキャリアを積んだ後に海外留学を考える方にとって、本当に素晴らしい機会を提供して下さるものです。本年報の若手中堅の読者で留学に興味をお持ちの方には、先進医薬研究振興財団の海外留学助成に申請し、思い切って海外へ出られる事を強くお勧めする次第です。

〔原稿受領：2018年5月〕



チャールズリバーのMITセーリングクラブにて。ラボの仲間達とムーンナイトクルーズ。右から二番目が筆者



海外留学だより

川 畑 公 人

東京大学医科学研究所先端医療研究センター 細胞療法分野
留学先：Weill-Cornell Medical College Cornell University, U.S.A.

2016年10月より、財団の支援を頂いてアメリカニューヨーク市にありますコーネル大学医学部血液腫瘍内科に留学しております。前任地であります東京大学医科学研究所先端医療研究センター細胞療法部門（北村俊雄教授）の下でご指導頂いた血液腫瘍の研究の延長線にもあたる仕事に集中して研究をする環境にあり、財団及び関係者の皆様には感謝申し上げます。こちらではエピジェネティクスと造血器腫瘍の研究で著名なアリ・メルニック博士のメンターシップの下、日々研究に励んでおります。現在の留学における研究や日常生活に関しまして紹介させていただきたいと思います。

以前東京大学大学院に所属時に近隣のペンシルベニア大学に短期留学した時以来何度か訪れていたニューヨーク市でしたが、旅行で訪れる同市と実際に生活する同市との間には大きな違いがあります。アメリカを代表する街でありながら、最もアメリカらしくない都市とも言われるニューヨークは東京同様に街全体が常に騒然としている印象があります。ですが観光客でごった返すミッドタウンを離れるとマンハッタンであってもローカルなアメリカ社会が展開されています。また、季節による差も激しく厳しい冬は必要最低限の外出や屋内での活動が増えますが、5月頃に漸く暖かくなると一気に通りが薄着の人で溢れるなどダイナミックな変化を見せるのも印象的です。通勤時のラッシュアワーや、土日に仕事をする人が多くいるなど日本の大都市と似通ったところも多く、アメリカらしくないと言われる理由も頷けます。

コーネル大学はニューヨーク州イサカ市にメイ

ンのキャンパスのあるアイビーリーグに属する大学ですが、医学部は古くよりニューヨーク市マンハッタンのアッパーイースト地区に位置し、付属病院であるNew York Presbyterian Hospitalは同じくアイビーリーグであるコロンビア大学と共通の大学病院として両キャンパス以外にも市内に複数の病院クリニックを構える大病院になっています。コーネル側のキャンパスはスローンケタリングがんセンターとロックフェラー大学が入り混じっている地域でTri-Instituteと呼ばれています。動物実験施設、図書館、建物など多くのものがほぼ自由に相互利用できます。市内では最も大きな学術地区の一つで、アメリカの一つのイメージである何もないところに巨大なセンターがそびえ立つ雰囲気とは正反対に都会のビジネス街に混じって複数の建物が建っているのはニューヨークならではの言えそうです。報告者の住居はコーネル大学によって準備されたルーズベルト島というマンハッタンに隣接した小さな島にあるコンドミニアムで、相場の半額程度の家賃で住むことができます。Tri-Institute地区へは地下鉄でホーム乗り換えで二駅で到着し、交通の便は最高レベルです。

研究室は20人弱の研究員を要するビッグラボで、協力関係にある研究室からも常に人の出入りがあるので毎週のミーティングはだいたい30人くらいの集まりになります。更にテクニシャンやマネージャーがいるため、新年に一度開催されるパーティなどでは相当な人数の人が集まるコミュニティに属しています。報告者のプロジェクトはエピドラッグとも呼ばれるエピジェネティック分子を標的に

した新規化合物を使った急性骨髄性白血病の新規治療開発に関係するもので、細胞生物学、分子生物学などの所謂ウェットな手法を用いて感受性の機序を詳しく調べることを担当しています。こちらでの研究は資金もさることながら、複数の研究者が頻繁にミーティングを重ねて情報交換、役割分担を行っており各人が必要以上に苦手なことを個人で終わらせようとしていないことが特徴だと言えます。見よう見まねで解析や他の実験系に手を出すことは必ずしもプロフェッショナルなレベ

ルでのパフォーマンスに繋がらず、大変理にかなった、ある意味では割り切った研究の運営だと言えます。今後は薬剤の感受性の試験から、更に深く細胞内の新たな分子装置の発見に繋がる研究ができるように日々精進を重ねているところです。今後、この環境で学んだことを生かして日本の学術分野に貢献できるよう努力を続けますのでよろしくお願い申し上げます。

〔原稿受領：2018年6月〕



2018年血液腫瘍内科新年パーティにて
最前列左から三番目が筆者



シンシナティ留学だより

横 田 明日美

京都大学医学部附属病院 輸血細胞治療部

留学先：Division of Experimental Hematology and Cancer Biology,
Cincinnati Children's Hospital Medical Center, U.S.A.

この度、平成28年度 先進医薬研究振興財団より海外留学助成をいただくことができ、アメリカ留学の貴重な機会を得ることができました。現在、私は、オハイオ州シンシナティという街にある、Cincinnati Children's Hospital Medical Centerにて基礎研究を行っております。2017年2月中旬に渡米し、ちょうど1年少しが経過しました。本稿では、シンシナティでの生活や研究について、この1年ほどの状況をご報告したいと思います。

私が現在働いている研究室は、Medical CenterのExperimental HematologyとPathologyの2つのdivisionに所属しています。PIのGang Huangの下、私を含めて8名の大学院生・ポスドク、1名のリサーチアシスタント、2名のXavier大学からの学生さんが所属しています。私は、ここで主に骨髓異形成症候群や多血症のマウスモデルを用いて、マクロファージや単球など免疫担当細胞の病態形成、またこれら免疫担当細胞の正常造血、特に赤血球造血への関与などを調べています。

こちらに来てしばらく慣れることができなかったのは、他の研究室のPIやポスドク・学生のオフィスが同じ大きな部屋の中にあることと、実験スペースについても、同じ大きな1つの部屋にそれぞれのラボのスペースが割り振られていることです。日本では、オフィスも実験スペースも、自分の所属するラボ専用のものばかりでしたので、遠心機やヒートブロック、ゲル用の電子レンジをシェアする空間には少し戸惑いましたが、1年も経つと慣れてきて普通になりました。

同じ Division の様々な研究分野のラボから、ポ

スドクや大学院生がそれぞれのデータをプレゼンするミーティングが週2回あり、およそ1年に1、2回は各人がプレゼンをする機会が回ってくるようになっています。他のラボの研究内容について学ぶことができ、またそれぞれのポスドクのプレゼンの仕方なども様々で、大変良い刺激になります。また、自分の英語でのプレゼンの良いトレーニングにもなります。このようなミーティングがあるおかげで、周囲のラボが何をしていて、誰がどのようなプロジェクトをしているのかが分かるようになっているので、何か実験のことで質問があったり、少し抗体や試薬を分与してもらいたい時などは、どのラボの誰に尋ねたら良いかがすぐに分かります。実際に、異なるラボ間でのマウスの譲渡や試薬、機器の貸し借り、実験のサポートなどは活発に行われています。このような状況は、日本に居た時にはほとんど無かったことで、こちらでの研究活動にプラスになるものだと思います。

私の所属する Division にも日本人の研究者が私を含めて少なくとも4名居ます。胎仔マウスの解析をしないといけなくなった時には、経験が全くなくどうしたら良いのかと思いましたが、幸いすぐ近くの同じ Division の日本人ポスドクの1人がこのような実験系をルーチンで行っている方だったので、すぐに実験手技のアドバイスや必要な機器を貸していただけたり、サポートを得ることができました。渡米してからお会いできた日本人研究者の方々には、困ったりした時など本当にお世話になっていますし、お互いの研究のこともアドバイスやサポートをしあえるので、大変感謝しています。

また、血液の研究では、骨髄移植やセルソーティングの実験は必須ですが、移植も専任のスタッフの方々に細胞を渡すだけで良く、放射線照射まで行ってもらえます。ソーティングも、専任のスタッフの方々が機器のセットアップから実際のソーティングまで行ってくれますので、これらの実験の間に、自分自身はデスクワークや他の実験に時間を割くことができます。日本では、これらも全て自分で行っていましたので、とても助かっています。

シンシナティでの生活についてですが、こちらはニューヨークやボストンなど都会と比べて田舎ですので、家賃や物価はとても安いです。もちろん、車が無ければ生活することは不可能ですが、道路も駐車場も広々としていますし、自転車やオートバイ、歩行者が道路に居ることがほとんど無いので運転しやすく、日本で5年以上運転していなかった私でも快適に生活できています。天候は、冬の気温が氷点下になることが多く、最初の冬は戸惑いでしたが、それ以外の季節はとても快適です。日本のものは家族に送ってもらったりしていますが、味噌や豆腐、醤油、料理酒など、ほとんどの

ものは多国籍スーパーか中国系スーパーで手に入れることができ、特に不自由は感じません。また、アメリカ的なものも（鶏の丸焼きやターキー、巨大なステーキなど…）たまには楽しむことができます。車で数時間ほどで、シカゴ、またケンタッキー州やテネシー州などに出かけられますので、違う州の異なる街や自然の様子を知るのも楽しいです。確かに、都会と比べて魅力は薄れるかもしれませんが、今では研究に専念して住む場所（そして時々息抜きができる場所）としては、とても良い街だと思っています。あと2年ほどは、現在の研究室で、今のプロジェクトを完成させるために研究を続ける予定です。

最後になりましたが、私のようなPh.D.の研究者にとって、今回いただくことができました留学助成は、渡米費用や生活のセットアップにおいて、非常に大きなサポートとなりました。先進医薬研究振興財団からいただきましたご支援に心より感謝申し上げますとともに、先進医薬研究振興財団の益々のご発展を祈念いたしております。

〔原稿受領：2018年6月〕



Cincinnati Children's Hospital Medical Center



トロント留学記

江本 拓 央

神戸大学大学院医学研究科 循環器内科学分野

留学先：Departments of Laboratory Medicine and Pathobiology and
Immunology University of Toronto, Canada

トロント大学に留学しております、江本拓央と申します。日本では循環器内科医として臨床に携わり、神戸大学大学院に進学後は、動脈硬化について研究を行いました。動脈硬化というのは古くから研究されているテーマではありながら、未だに解明されたとは言えない病態です。有名なWilliam Oslerの言葉に「人は血管とともに老いる」という言葉があるように、人は動脈硬化と無縁に生きていくことはできません。老いそのものと言っても良いのかもしれない。

日本では腸内細菌から動脈硬化を抑制できないかというテーマで実験を行なってきました。腸内細菌は現在世界中で研究が進んでおり、様々な疾患との関連が報告され、動脈硬化もまた腸内細菌の関連する病態であることが私たちの研究やまた他の研究室の報告からも明らかにされています。しかし、まだまだ動脈硬化の本質が解明されていないと感じ、留学先には動脈硬化の基礎研究を行なっている研究室を選びました。動脈硬化は、動脈の慢性炎症と考えられ、免疫が病態生理に深く関わっており、中でもマクロファージはその中心的な役割を担っています。留学先のClinton Robbins 先生の研究室はそのマクロファージに着目して研究を行っており、動脈硬化病変では初期には単球由来のマクロファージが集積し、その後マクロファージ自身が増殖して病変を形成していることを示しました。また、動脈には動脈特異的なレジデントマクロファージが出生直後より存在することを報告しています。しかし、その動脈に存在するレジデントマクロファージは動脈硬化に良

い影響を与えるのか悪い影響を与えるのか、その機能は単球由来のマクロファージとは違うものなのかは、未だ解明されていません。レジデントマクロファージとして有名な肝臓のクッパー細胞、脳のマイクログリアのように生理的に重要な役割を担っているものと考えられています。私は、如何に環境因子が動脈レジデントマクロファージに影響を与え、また動脈硬化に関係しているのか、そして、動脈においてマクロファージ増殖因子はどの細胞から産生されているのか、どのような刺激が関与するのかを研究しています。とても重要な研究ばかりで、日々忙しく実験しています。

小さい研究室ですが、カナダの国柄を反映して、様々な国や地域から学生が集まっており、30代は私だけで、皆若いため、自分も20代になった気持ちで頑張っています。(みな夜型なのには困りましたが)。日本にはない良いと感じたところは、教授や准教授の部屋が近くにありドアが常に空いていること、また博士課程の学生には、定期的に直属の上司だけでなく、他の同じ分野の教授や准教授達に自分の研究の進行具合を報告するミーティングがあることです。視野狭窄にならないよう、施設としてしっかりサポートし、一流の研究者を育てようという意図を感じ、非常に良いシステムだと思いました。

トロントはカナダ東部のオンタリオ湖北側に位置し、カナダ最大、北米で4番目に人口の多い大都市で、世界の住みやすい都市ランキングでは毎年上位にランクインされています。移民を多く受け入れてきた結果として、多文化的で非常に国際

色豊かな街となっており、様々な人が自分のルーツを大切にしながらお互いの文化を尊重し合って暮らしています。言語も英語以外の母国語を持つ人が非常に多く、英語がうまく話せないことで阻害感を味わうことは少なかったです。日本の調味料や食材もアジア系スーパーで手に入り、和食中心の食生活が送れます。夏は過ごしやすく、日照時間も長く、素晴らしい反面、冬は長く厳しいもので、11月頃から本格的に寒くなり、4月でも雪が降ることもあるのが辛いところでしょうか。

妻と2歳と4ヶ月の娘達と伴にトロントに移住しました。長女は家の近くのプレスクールに入れた

のですが、すぐに馴染み、毎日行くのが楽しい様子で、友達をたくさん作ってくれたことが何よりも嬉しかったです。また、私の留学を後押ししてくれ、慣れない海外での生活を楽しいと言ってくれる妻に感謝しています。

このように充実した研究留学生活を送ることができたのは先進医薬研究振興財団からのご支援のおかげです。心より感謝申し上げます。また、今後の先進医薬研究振興財団のご発展を祈念いたします。

〔原稿受領：2018年5月〕



クリスマスランチにて
(右から2番目が筆者、左から5番目がClinton Robbins先生)



サンフランシスコ留学便り

水 間 敦 士

東海大学医学部 内科学系 神経内科 神経内科

留学先：University of California, San Francisco and Veterans Affairs Medical Center,
Department of Neurology, U.S.A.

この度、先進医薬研究振興財団より海外留学助成のご支援を頂き、カリフォルニア州サンフランシスコにあるUniversity of California, San Francisco (UCSF) のVeterans Affairs Medical Center (VAMC) に留学をさせていただいております。私はDepartment of NeurologyのYenari A. Midori教授のもとで2016年7月から2018年6月までの2年間Research Fellowとしてメンバーに加えていただいております。

サンフランシスコはゴールドラッシュで栄えた町として有名であり、今も町の所々でその名残が伺えます。シンボルとも言えるケーブルカーやGolden Gate Bridge、映画の題材としても使われ脱獄不可能な刑務所として知られるアルカトラズ島、美味しいシーフードが食べられ観光スポットして常に賑わうフィッシャーマンズワーフなど、比較的小さい町ながら見所が多く魅力的な場所です。少し北に足を運べばカリフォルニアワインの産地として有名なNapa Valleyがあり、日帰りでワイナリーに立ち寄り試飲が楽しめます。私が所属するラボのあるVAMCはこれらの観光地から少々離れたサンフランシスコの西端Ocean Beachに面した見晴らしの良い場所にありますが、海岸沿いの冷たい気候と内陸寄りの温かい気候が交わり朝から日中にかけて霧が出て寒い日も多々あります。しかし、多くの自然に囲まれたサンフランシスコで少々長い時間をかけて歩きでラボに通うのは非常に気分が良く心地よい環境です。

我々のラボはPIのYenari教授の他に2名のメンバーと私を含めた3人のresearch fellowという構成

になっており、人員の多いラボというわけではありませんが各々が複数のプロジェクトを個々に持って実験を進めております。毎週火曜日に行われるミーティングで実験の進捗状況をプレゼンテーションして、問題点の抽出や次の到達点について活発に議論を行い、国際学会での発表や論文執筆に向けてプロジェクトを進めていける他にグラント申請に関する話し合いなど、これまでになかなか経験し得なかったことを勉強させていただいております。また一部のプロジェクトではimmunologyやendocrinologyといった他のラボと共同に進めており、時には他のラボに直接赴いてディスカッションをするなど一つのラボに留まらず交流ができていることは非常に良い経験になっています。私の主な研究テーマは脳梗塞・外傷性脳損傷（TBI）モデルマウスを用いた脳虚血及び外傷後のミクログリア活性化に際した炎症惹起のメカニズム抑制と脳保護に関するプロジェクトです。その中でストア作動性カルシウム流入に関するカルシウムチャネル（CRACチャネル）に注目し、CRACチャネル阻害薬を用いた抗炎症・脳保護効果の検討を行っております。初めはこれまで経験のなかったTBIモデルの作成に苦勞し、その後の解析もなかなかうまくいかない時期もありましたがスタッフの先生方にもご指導いただきながらTBIモデルでの検討、ついで脳梗塞モデルでの検討とおかげさまで進めていくことができました。CRACチャネル阻害薬を用いたプロジェクトを進めていく中で、ラボで進められていたTBI・脳梗塞におけるTriggering receptor expressed on myeloid cells

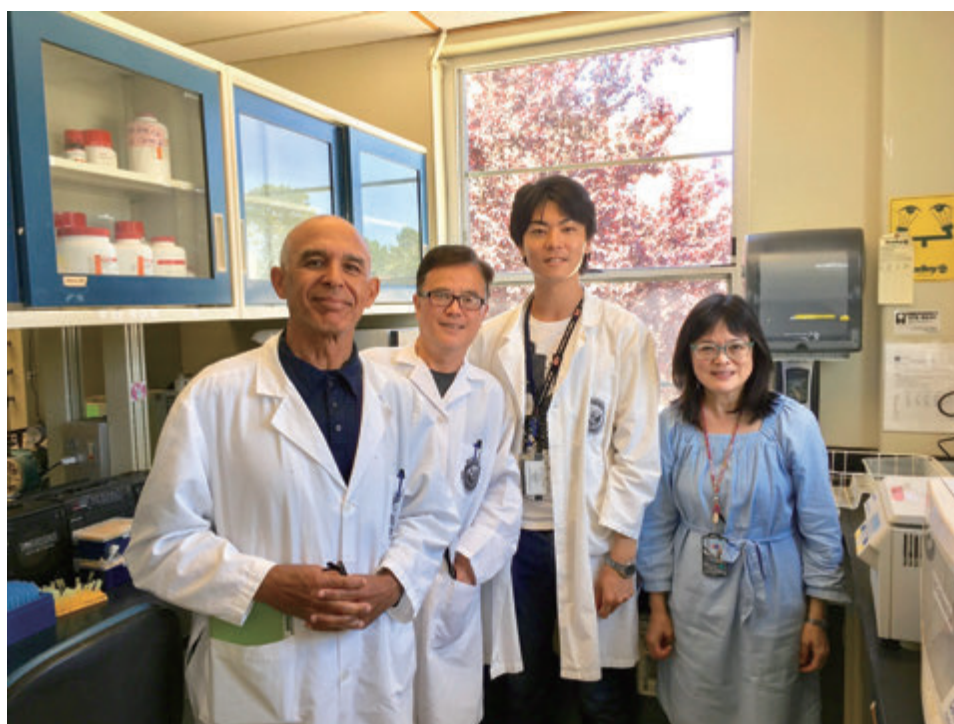
2 (TREM2) 機能の解明に関するプロジェクトの一部も任せていただけることになり、こちらもTREM2機能に関連したミクログリアのpolarizationに注目した興味深い内容です。このように多くのプロジェクトを進めて勉強させていただく機会を頂き、Yenari教授には大変感謝しております。

UCSFに留学している日本人医師も多く、Facebook上でUCSF医師のグループが作られています。留学前よりこのグループ内で多くの先生方と繋がりを持てたことが留学の準備を進めていくなかで、また渡米後の諸手続きなどを進めるうえで非常に助けられました。また、年に2回開かれる懇親会では家族も含めた交流を計れており、この繋がりには留学後も研究を続けるうえで活かされるであろうと感じております。時には南部に位置

するIT企業の拠点として有名なシリコンバレーで働く多くの日本人とも定期的に研究会や懇親会で知り合い、多職種間での情報交換ができることもサンフランシスコへの留学ならではの魅力と感じております。

最後になりますが、このような貴重な機会を作っていただいた当教室の瀧澤教授には大変感謝しておりますし、先進医薬研究振興財団からのご支援なしには留学生活は厳しいものとなっていたはずで厚く御礼申し上げます。残りの期間で研究成果をしっかりと論文として報告することはもちろんのこと、帰国後も今回の貴重な経験を糧に脳血管障害に関する研究の発展を目指して貢献できるように努めて参りたいと思います。

〔原稿受領：2018年6月〕



Yenariラボメンバーの集合写真（実験室にて撮影）。
右から2番目が筆者、右端がPIのYenari A. Midori教授

財 団 概 要

1. 沿 革

本財団は、昭和 43 年 12 月に吉富製薬株式会社の寄付を受けて、“精神神経科領域における臨床薬理学及び薬物治療学の研究（精神薬療研究）の推進”を目的として「財団法人 精神神経系薬物治療研究基金」として設立されました。

その後、昭和 57 年 2 月に株式会社ミドリ十字の寄付によって“血液成分その他の高分子蛋白の医学分野における研究（血液医学研究）の振興”を目的として設立された「財団法人 内藤医学研究振興財団」を統合し、平成 11 年 4 月から「財団法人 精神神経・血液 医薬研究振興財団」として財団活動を継承しました。

平成 14 年 3 月に、新たに“循環障害に起因する諸疾患に関する研究（循環医学研究）の振興”を目的に追加するとともに、名称を「財団法人 先進医薬研究振興財団」に変更しました。

平成 23 年 4 月には、内閣総理大臣より公益認定を受け、「公益財団法人」として、新たなスタートをして活動しております。

2. 目 的

本財団は、精神神経科領域における臨床薬理学及び薬物治療学の研究（精神薬療研究）と血液成分その他の高分子蛋白の医学分野における研究（血液医学研究）並びに循環障害に起因する諸疾患に関する研究（循環医学研究）に対する助成、顕彰等を行ない、医学及び薬学に関する先進的な研究の振興を図り、もって国民の医療と保健に貢献することを目的としております。

3. 事 業

本財団の事業は、財団の目的に沿う研究に対する助成事業、研究報告会、市民公開講座、フォーラム、刊行物等で、その主な概要は次のとおりであります。

1) 助成事業

(1) 一般研究助成

わが国の精神薬療、血液医学並びに循環医学の研究振興を目的として、独創的で医療ニーズの高い研究に研究助成金を交付するものです。

(2) 若手研究者助成

わが国の精神薬療、血液医学並びに循環医学の研究分野における若手研究者（応募時 39 歳以下）の育成を目的として、新規で将来性のある研究に研究助成金を交付するものです。

(3) 先進研究助成

疾病の治療、診断あるいは予防に対する直接的な貢献が期待される先進的、かつ臨床上有用性の高いテーマに研究助成金を交付するものです。

(4) 海外留学助成

わが国の精神薬療、血液医学並びに循環医学の研究分野における国際的視野に富む人材の育成を目的として、若手研究者（応募時 39 歳以下）に助成金を交付するものです。

(5) 被災地支援研究助成

東日本大震災で被災された地域（岩手・宮城・福島など）における精神薬療分野、血液医学分野、循環医学分野に関わる災害医療をテーマにした調査・研究に助成し、医学・薬学に関する先進的な研究の振興を図る目的で平成 23 年度及び平成 24 年度に助成を行いました。

2) 先進医薬研究報告会

若手研究者助成研究成果と特定（先進）研究助成成果の発表を、毎年12月上旬に開催しております。

3) 市民公開講座

・テーマ：認知症の予防と介護

平成21年2月21日開催

4) フォーラム

財団の事業として、不定期にフォーラムを開催しております。

[先進医薬フォーラム]

・テーマ：血管障害からみた脳と心臓

平成16年2月7日開催

・テーマ：微小循環と脳機能障害のリンケージ

平成17年2月26日開催

・テーマ：時間軸からみた脳血管障害の予防と治療

平成18年1月28日開催

[先進医薬研究振興財団 発足10周年記念式典]

平成25年3月2日開催

・永年功労者表彰

・贈呈式

・特別講演 「歴史と冒険のシンクロニシティー」－遣唐使をめぐって－

演者 辻原 登 先生（芥川賞作家）

「宇宙の創生と新たに生じた謎」

演者 佐藤 勝彦 先生（自然科学研究機構長、東京大学名誉教授）

5) 刊行物

(1) 先進医薬年報

毎年8月に、当財団の1年間の活動などをまとめて機関誌として発行しております。

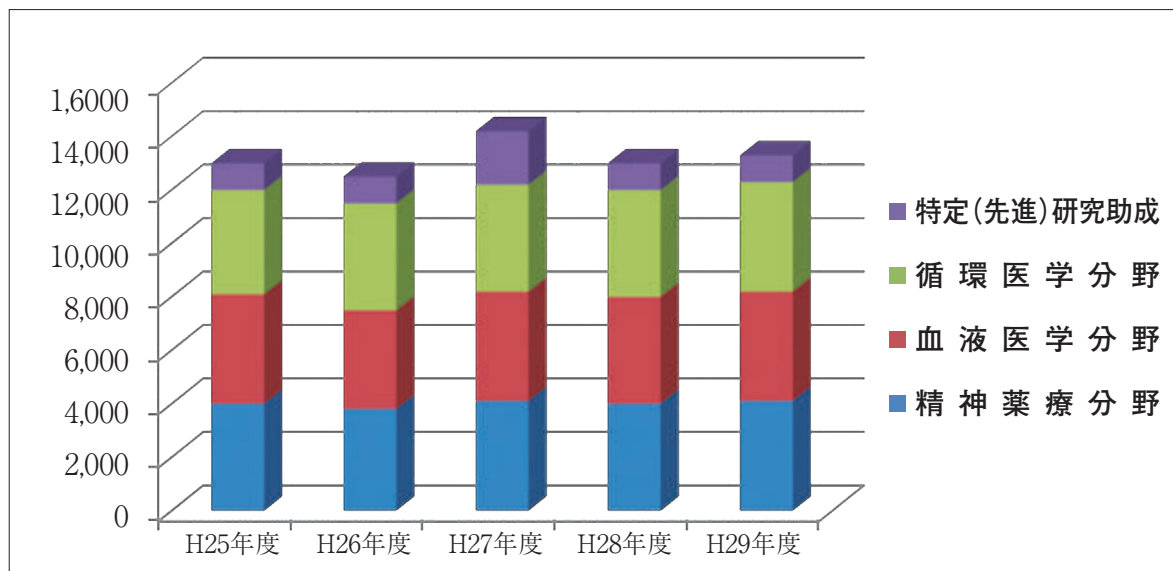
(2) 研究成果報告集

毎年3月に、精神薬療、血液医学、循環医学並びに特定（先進）研究助成の研究成果報告集を発行しております。

4. 助成金額の推移

財団設立以来の助成金交付累積額は 30 億 1,585 万円、交付件数は 3,514 件となります。

最近 5 年間の助成金の推移（単位：万円）



5. プロフィール

設 立 年 月 日：昭和 43 年 12 月 12 日

基 本 財 産：10 億円（平成 30 年 3 月 31 日現在）

行 政 庁：内閣府

公 益 財 団 法 人

認 定 日：平成 23 年 3 月 29 日

登 記 日：平成 23 年 4 月 1 日

出 捐 会 社：田辺三菱製薬株式会社

6. 役員、評議員、名誉理事、選考委員【五十音順】

(平成30年7月1日現在)

1) 役員

理事長	和田邦義	田辺三菱製薬株式会社
常務理事	富修※	田辺三菱製薬株式会社
理事	浅野孝雄	埼玉医科大学 名誉教授、小川赤十字病院 名誉院長、南古谷病院 顧問
	阿部康二	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 教授
	池田康夫	(学)根津育英会 武蔵学園 副理事長、早稲田大学 特命教授、慶應義塾大学 名誉教授
	加藤進昌	昭和大学発達障害医療研究所 所長、(公財)神経研究所 晴和病院 理事長
	小山司	大谷地病院 臨床研究センター長、北海道大学 名誉教授
	島本和明	日本医療大学 総長
	鈴木宏治	鈴鹿医療科学大学 社会連携研究センター長・薬学部 特任教授、三重大学 名誉教授
	武田雅俊	(学)河崎学園 大阪河崎リハビリテーション大学 認知予備力研究センター長、大阪大学 名誉教授
	原寿郎	(地独)福岡市立病院機構 福岡市立こども病院 院長
	樋口輝彦	国立精神・神経医療研究センター 名誉理事長、(一社)日本うつ病センター 理事長
	堀正二	(地独)大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター 名誉総長、大阪大学 名誉教授
	幕内雅敏	(医)大坪会 東和病院 名誉院長、日本赤十字社医療センター 名誉院長、東京大学 名誉教授
	三國雅彦	(医)函館博栄会 函館渡辺病院 名誉院長、群馬大学 名誉教授
	峰松一夫	(医)医誠会本部 臨床顧問、国立循環器病研究センター 名誉院長
	吉岡章	奈良県立医科大学 名誉教授 (前理事長・学長)

※：常勤

監事	濱田宇一	濱田宇一税理士事務所 所長
	高田里美	田辺三菱製薬株式会社

2) 評議員

内山真一郎	国際医療福祉大学 教授、山王病院・山王メディカルセンター 脳血管センター長
荻原俊男	森ノ宮医療大学 学長、大阪大学 名誉教授
尾崎紀夫	名古屋大学大学院医学系研究科 教授
尾崎由基男	笛吹中央病院 院長
鹿島晴雄	国際医療福祉大学大学院 教授
金倉譲	大阪大学大学院医学系研究科 教授
神庭重信	九州大学大学院医学研究院 教授
小林祥泰	(医)耕雲堂 小林病院 理事長、島根大学 名誉教授・特任教授 (前島根大学学長)
小室一成	東京大学大学院医学系研究科 教授

坂 田 洋 一	自治医科大学 客員教授・名誉教授
白 川 治	近畿大学医学部 教授
砂 川 賢 二	九州大学循環器病未来医療センター 特任教授
西 川 伸 一	(株)生命誌研究館 顧問、NPO 法人オール・アバウト・サイエンス・ジャパン代表、京都大学 名誉教授
西 川 徹	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 名誉教授
原 田 実 根	唐津東松浦医師会医療センター 院長、九州大学 名誉教授
丸 山 征 郎	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 特任教授
山 田 和 雄	(福)名古屋市総合リハビリテーション事業団 名古屋市総合リハビリテーションセンター長、名古屋市立大学 名誉教授
山 脇 成 人	広島大学大学院医歯薬保健学研究科 特任教授
久 保 肇	田辺三菱製薬株式会社
日 水 幹 夫	田辺三菱製薬株式会社
矢 野 功	田辺三菱製薬株式会社

3) 名誉理事

尾 前 照 雄	国立循環器病研究センター 名誉総長
笠 原 嘉	桜クリニック 名誉院長、名古屋大学 名誉教授
黒 田 重 利	(公財) 慈圭会 慈圭病院 顧問、岡山大学 名誉教授
齋 藤 英 彦	(独) 国立病院機構 名古屋医療センター 名誉院長、名古屋大学 名誉教授
佐 藤 光 源	(医) 恵風会 高岡病院 特別顧問、東北大学 名誉教授
猿 田 享 男	慶應義塾大学 名誉教授
志 方 俊 夫	(公財) ウイルス肝炎研究財団 理事
高 月 清	(公財) 田附興風会 評議員、熊本大学 名誉教授
早 川 弘 一	日本医科大学 名誉教授
原 宏	(医) 樹徳会 上ヶ原病院 名誉院長、兵庫医科大学 名誉教授
松 下 正 明	東京大学 名誉教授
松 本 慶 蔵	(公財) 結核予防会 学術相談役、長崎大学 名誉教授
山 村 秀 夫	東京大学 名誉教授

4) 選考委員

精神薬療

新 井 哲 明	筑波大学医学医療系 教授
岩 田 伸 生	藤田保健衛生大学医学部 教授
川 寄 弘 詔	福岡大学医学部 教授
岸 本 年 史	奈良県立医科大学 教授

久 住 一 郎	北海道大学大学院医学研究院 教授
下 田 和 孝	獨協医科大学 主任教授
寺 尾 岳	大分大学医学部 教授
松 永 寿 人	兵庫医科大学 主任教授
森 信 繁	吉備国際大学保健医療福祉学部 教授
矢 部 博 興	福島県立医科大学医学部 教授
血液医学	
渥 美 達 也	北海道大学大学院医学研究院 教授
岡 田 賢 司	福岡看護大学 教授
熊ノ郷 淳	大阪大学大学院医学系研究科 教授
桑 名 正 隆	日本医科大学大学院医学研究科 大学院教授
佐 藤 伸 一	東京大学大学院医学系研究科・医学部 教授
田野崎 隆 二	慶応義塾大学医学部 教授
千 葉 滋	筑波大学医学医療系 教授
出 澤 真 理	東北大学大学院医学系研究科 教授
富 山 佳 昭	大阪大学附属病院 部長・病院教授
宮 田 敏 行	国立循環器病研究センター シニア研究員
循環医学	
飯 原 弘 二	九州大学大学院医学研究院 教授
荻 尾 七 臣	自治医科大学 教授
北 川 一 夫	東京女子医科大学医学部 教授・講座主任
木 原 康 樹	広島大学大学院医歯薬保健学研究科 教授、広島大学 副学長
斎 藤 能 彦	奈良県立医科大学 教授
富 永 悌 二	東北大学大学院医学系研究科 教授
野 出 孝 一	佐賀大学医学部 教授
平 野 照 之	杏林大学医学部 教授、脳卒中センター長
吉 村 紳 一	兵庫医科大学 主任教授、脳卒中センター長
吉 村 道 博	東京慈恵会医科大学 講座担当教授
先進研究	
新 井 哲 明	筑波大学医学医療系 教授
岩 田 仲 生	藤田保健衛生大学医学部 教授
川 寄 弘 詔	福岡大学医学部 教授
岸 本 年 史	奈良県立医科大学 教授
久 住 一 郎	北海道大学大学院医学研究院 教授

下 田 和 孝	獨協医科大学 主任教授
寺 尾 岳	大分大学医学部 教授
松 永 寿 人	兵庫医科大学 主任教授
森 信 繁	吉備国際大学保健医療福祉学部 教授
矢 部 博 興	福島県立医科大学医学部 教授

7. 役員、評議員の異動【五十音順】

1) 新 任

監 事 高 田 里 美	(平成 30 年 6 月 1 日付)
評 議 員 矢 野 功	(平成 30 年 6 月 1 日付)

2) 辞 任

監 事 中 村 亮 夫	(平成 30 年 6 月 1 日付)
評 議 員 谷 藤 道 久	(平成 30 年 6 月 1 日付)

辞任されました方々には、長年に亘る財団活動へのご尽力に深謝いたします。

事 務 局

事 務 局 長	桐 原 靖
事務局長補佐	大 谷 渡
事 務 局 員	大 橋 良 孝
事 務 局 員	西 田 千 葉
事 務 局 員	古 舘 豊

賛 助 会 員

本財団の事業趣旨にご賛同をいただき、平成30年3月31日現在で次の方々にご入会いただいております。
皆様方のご理解と温かいご支援に厚くお礼申し上げます。

【団 体】（敬称略，順不同）

田辺三菱製薬工場株式会社
吉 富 薬 品 株 式 会 社

三菱ケミカルエンジニアリング株式会社
株式会社三菱ケミカルホールディングス

【個 人】（敬称略，順不同）

今 田 光 昭
福 西 幸 雄
桐 原 靖

中 川 幸 光
古 野 洋 一
大 谷 渡

岡 本 守 正
小木曾 康 弘
多 田 晴 久

川 西 孝 子
富 修

— ご入会にあたって —

1) 入会は随時受付しております。

財団ホームページの入力フォームにてお申込みください。

2) 会費（年額1口以上）

・ 団体会員：年額1口2万円

・ 個人会員：年額1口2千円

3) 振込先

大変恐縮ですが振込手数料はご負担くださいますようお願い申し上げます。

・ 銀行名：三菱UFJ銀行 大阪中央支店

・ 口座番号：（普通）0102451

・ フリガナ：ザイ）センシンイヤクケンキュウシンコウザイダン

・ 口座名義：公益財団法人 先進医薬研究振興財団

4) 賛助会員は「機関誌」をご送付させていただきます。

5) 本財団は内閣府より「公益法人」の認定を受けておりますので、税制上の優遇措置を適用できます。

【優遇措置の概略】

・ 個人：支出した寄附金（その年の総所得金額の40%を限度とする）の内、2千円を超える部分について寄付金控除が認められます。

・ 法人：寄附金は、通常一般の寄附金の損金算入限度額まで別枠で損金参入できます。

ご不明なことがございましたら、下記事務局までお問合せください。

公益財団法人 先進医薬研究振興財団

電 話：06-6300-2600 Fax：06-6300-2757

E-mail：m-research@cc.mt-pharma.co.jp

U R L：https://www.smr.or.jp

編集後記

今年は明治維新から150年にあたるということで、各地でイベントが企画されています。

明治時代はどのような疾患が日本人を苦しめていたのでしょうか。

明治30年代の日本人の平均寿命は、乳幼児等の死亡が多かったこともあり、男性も女性も44歳～45歳くらいだったそうです。

この時代の疾病構造に関する資料によると、脚気、結核、赤痢、コレラ、ペスト、性病、眼疾（トラホーム等）が罹患患者の多い疾患として挙げられております。

開国して各種伝染病が流行したり、上下水道の整備の遅れや公衆衛生に関する知識の少なさが、このような疾患のまん延を助長していたと思われます。

明治時代、先進的な医学研究として多くの研究者が感染症に取り組んだのも、このような時代背景があったからでしょう。今では、前述の細菌感染症の多くは、先人達の努力により対処可能となっております。

一方現在においても、新しい病気が出現し人々を苦しめております。本財団も人々の医療と保健に貢献するための先進的研究に助成を続けて行きたいと考えております。

さて、平成29年は先進研究助成の創設や第1回先進医薬研究報告会の開催、海外留学贈呈式、若手研究者継続助成選考など、従来の事業内容を若干変更いたしました。本機関誌もこれらの変更を反映した構成とさせていただきます。

最後になりましたが、ご多忙にもかかわらず本号にご寄稿くださいました先生方に、この場をお借りしまして厚く御礼申し上げます。

公益財団法人 先進医薬研究振興財団

先進医薬年報 No.19

発行所 公益財団法人 先進医薬研究振興財団
〒532-8505 大阪市淀川区加島三丁目16番89号
SENSHIN Medical Research Foundation
3-16-89, Kashima, Yodogawa-ku, Osaka 532-8505, Japan
TEL : 06-6300-2600 Fax : 06-6300-2757
E-mail : m-research@cc.mt-pharma.co.jp
URL : <https://www.smrf.or.jp>

発行人 和田 邦 義

編集人 富 修

発行日 2018年8月20日

印刷所 株式会社 あさひ印刷
〒710-0826 岡山県倉敷市老松町2-8-24
TEL : 086-422-2900 Fax : 086-422-2901

ACTIVITY REPOET

No. 19

for the Advanced Medicine

August 2018

SENSHIN Medical Research Foundation