

財 団 報

Astellas Foundation for Research on Metabolic Disorders

2012.9 No.5

目 次

ご挨拶	理事長 児玉 龍彦	1
I 平成 23 年度事業報告		
1. 年間の経緯		2
2. 事業について		
1) 助成事業		3
	①緊急研究助成金交付、②研究助成金交付、③海外留学補助金交付	
2) 研究報告会		11
3) 特別講演		13
4) 第 41 回助成研究報告集		14
3. 会計報告		15
II 平成 23 年度 最優秀理事長賞受賞者、研究助成金・留学補助金交付者からのお便り		16
最優秀理事長賞	河崎 洋志、新田 剛	
研究助成	伊村 明浩、上原 孝、小林 聡、鈴木 佐和子、土屋 賢治、 永次 史、藤谷 与士夫、藤本 学、森田 洋行、山崎 大樹、 李 桃生、脇 嘉代	
海外留学	今井 博貴、大久保 公美、鈴木 玲、千住 洋介、竹内 啓善、 長谷川 大輔、花園 元、松浦 由佳、森井 大一	
III 財団概要		40
1. 沿革		40
2. 目的		40
3. 事業		40
4. 事業内容		40
5. 組織と人員		41
6. 評議員・役員		42
設立趣意書		43
IV ご寄付の報告とお願い		44
編集後記		45

注記

- ◆ この財団報は、平成24年（2012年）6月9日開催の平成24年度第1回定例理事会において承認された「平成23年度事業報告書」に基づき、当財団の平成23年度（平成23年4月1日～平成24年3月31日）の事業内容を取りまとめたものです。
- ◆ 本報告書・助成対象一覧の所属機関は、研究助成金は交付時、海外留学補助金については申請時のものであり、それ以降の変更は原則として反映させていません。

コンピューターにより 薬を設計できる時代がきた

児玉 龍彦

公益財団法人アステラス病態代謝研究会 理事長
東京大学 先端科学技術研究センター 教授



多くの医薬品は、標的となる酵素や、受容体にしっかりと結合して働く。がんや生活習慣病や感染症の薬では、マイクロモル以下の濃度、ナノモルか、ときにはピコモルの濃度で働くことが求められる。

医薬品を作るときに、標的となるタンパク質の結晶構造などをもとに、設計できないかという考えが、ここ20年ほど試みられてきた。しかし、人体内ではタンパク質は水溶液中にあり、水分子が絶えずぶつかって揺らいでいる。かっちりとした鍵と鍵穴のような組み合わせでは、薬が弾き飛ばされてしまい親和性が高くない。水溶液中で高い親和性を得るのは、薬が、ダンスパートナーのように標的と一緒に揺らいだり、握手するときのように構造を相手に合わせて変えてinduced fitなどと呼ばれる新しい結合構造を生み出すことが大切である。

水溶液中で薬が標的のタンパク質に結合するのに、マイクロ秒かかるとすると、分子レベルの手法では、フェムト秒（10のマイナス15乗秒）ごとに計算すればいいので10の9乗回計算すればいい。1万原子くらいのタンパク質と、3万くらいの原子数の水と、薬の変化を荷電をもった粒子のクーロン力と、荷電のない粒子のファンデルワールス力を計算すれば、精度のいい予測ができるのだが、今の最速のCPUでも1つのステップ（1フェムト秒）の計算に1秒かかる。10の9乗秒だと32年かかる。ところが、最近、大規模並列計算で、こうしたことが可能となり、神戸の「京」スーパーコンピューターでは1日で200種の薬の親和性が予測できる。

こうした可能性に注目したのがアメリカの大資産家D.E.Shawである。ニューヨークの45番街にある40階建ての本社ビルの20階から40階を医薬品設計のスーパーコンピューターの開発拠

点とし、私が訪問した3年前から顕微鏡の発明者アントニー・レーヴェンフックにちなんだアントン計算機がスタートした。最近では、ビル・ゲーツとファイザー、グラクソ、ロッシュなどのメガファーマと連携し、タンパク質の「全原子計算」が進められようとしている。

「全原子計算」とこれまでの薬の設計法には大きな違いがある。これまでは、薬といくつかのアミノ酸との結合を強める設計が中心である。熱力学的には「エンタルピー効果」を考えるといえよう。だが、タンパク質の揺らぎに合わせ、医薬品も水の中で一緒に揺らげるような「エントロピー効果」は考慮できなかった。そのため、コンピューターでの設計による薬の親和性は、数十マイクロモルくらいが限界であった。

標的のタンパク質と、薬の揺らぐ動きをシミュレーションし、従来型の「エンタルピー効果」だけでなく、「エントロピー効果」も考慮に入れてナノモル以下の親和性をもつ薬を設計するアルゴリズムを作り、それを「京」やアントンのような膨大並列計算のシステムで計算することが始まっている。

まだ、あまりに多くの計算機能力が必要なので、実際例は限られている。計算機のコストパフォーマンスが1年で2倍程度になっている現実を見ると、競争が激しくなっていくのは必須である。そうすると分子設計を担える大容量コンピューターへ、大学や企業の研究者がアクセスできるようにする仕組みを作る事も重要になる。

病態代謝研究会でも、個別の研究助成に加えて、研究者を援助する基盤をどうしたら強くしていけるか、検討していく必要があると考えている。

(2012年9月 記)

I 平成23年度事業報告

1 年間の経緯

平成23年（2011年）

- 4月 1日 平成23年度研究助成金・海外留学補助金申請の応募要領公開
- 4月13日 臨時理事会
- 東日本大震災復興 緊急研究助成金応募要領および申請書承認の件 臨時評議員会
 - 東日本大震災復興 緊急研究助成金応募要領および申請書承認の件
 - ☆ 被災された研究者の研究継続・早期の研究再開を支援することを趣旨として緊急研究助成金公募を4月14日に公開。
 - ・ 交付金額は総額1,000万円（1件50万円、20件程度）。
 - ・ 応募締切は2回設定。第1回締切は早期に支援を必要とする研究者を支援する目的で4月18日。第2回締切は少し間を置いて5月31日。
 - ・ 選考委員は理事長、選考委員長、学術委員長、評議員会長。選考のポイントは「震災において重大な被害を受けた生命科学研究の緊急の復旧に係る申請」であるかどうか。 *関連記事(P3-5)参照
- 4月27日 臨時理事会
- 緊急研究助成金第1回締切分 交付者候補および交付金額承認の件
- 6月11日 第1回定例理事会
- 理事、監事辞任に伴う後任者の件
退任:石井康雄、武藤誠太郎の両理事、および永井修監事(辞任届)
後任:内田渡氏、廣崎晴久氏を理事に、樫井正剛氏を監事に推薦
 - 平成22年度事業報告、収支報告の件
 - 緊急研究助成金、交付候補者および交付総額の件
 - 役員等旅費規程改定の件
 - 研究報告会等旅費規程改定の件
 - 会計処理規程改定の件
- 6月29日 定時評議員会
- 評議員会長辞任に伴う後任者選出の件
退任:竹中登一氏(アステラス製薬代表取締役会長職退任に伴い辞任)
後任:石井康雄氏(アステラス製薬代表取締役副会長、理事会より推薦)
出席評議員全員の信任により石井康雄氏が選定された。
 - 理事、監事辞任に伴う後任者選出の件
出席評議員全員の信任により理事会で推薦された内田渡、廣崎晴久両氏が理事に、樫井正剛氏が監事に選出された。
 - 平成22年度事業報告、収支報告の件
 - 緊急研究助成金 交付者および交付総額の件
 - 第1回定例理事会報告の件
- 臨時評議員会
- 評議員会長選定の件（欠席の杉山評議員には事前に臨時評議員会開催および議案について了解を得た）
出席評議員全員の信任により石井康雄氏が評議員会長に選出された。

- 7月 8日 臨時理事会
 - 業務執行理事（専務理事）選定の件
 全員の信任を得て塚本紳一氏が業務執行理事(専務理事)に選出された。
- 8月 1日～31日
 研究助成金・海外留学補助金申請書の選考委員個別評価
- 8月26日 竹中奨励賞検討会開催
- 9月15日 財団報（No.4）発行
- 10月15日 選考委員会
 - 平成23年度研究助成金および海外留学補助金交付者・交付総額承認の件
 第2回定例理事会
 - 平成23年度研究助成金および海外留学補助金交付者・交付総額承認の件（次項参照）

平成24年（2012年）

- 2月 4日 定例学術委員会
 - 平成24年度応募要領および評価方法ガイドラインの件
 - 学術委員候補者の件
 - 竹中奨励賞制定の件
 - 最優秀理事長賞に関する規程の件
 第3回定例理事会
 - 平成24年度応募要領および評価方法ガイドラインの件（承認）
 - 学術委員候補者の件（承認）
 - 竹中奨励賞制定の件（承認）
 - 最優秀理事長賞に関する規程の件（承認）
 - 平成24年度選考委員の件（承認）
 - 平成23年度事業報告・仮収支報告（平成23年4月1日～12月31日）の件（承認）
 - 平成24年度事業計画・収支予算書（案）の件（承認）
 - 第43回研究報告会開催の件（承認）
 - 定款変更の件（承諾）
 - 平成24年度定時評議員会招集の件（承認）
- 3月 1日 平成23年度海外留学補助金交付者発表
- 3月31日 第41回助成研究報告集発行

2 事業について

1) 助成事業

i) 東日本大震災復興 緊急研究助成金

平成23年4月13日開催の臨時理事会、臨時評議員会の決定に基づき、東日本大震災復興 緊急研究助成を実施。平成23年4月27日開催の臨時理事会および6月11日開催の理事会の決定に基づき、総額2,135万円（50万円37名、5万円57名）を交付しました。交付総額が、当初予算の1,000万円を大きく上回ったのは、申請書に記載された被害の大きさに鑑み、予算ベースで1,000万円以上増額することを決定した結果です。経緯説明：

- ・ 第1回は79名（女性5名）の応募があり、被災状況、地域性、研究領域、女性研究者および財団役員の推薦の観点から選考の結果、50万円を17名（女性3名）に、また、多くの研究者への緊急の支援が必要との判断から、助成規模を拡大し、

残りの申請者全員となる62名（女性2名）に当初予定にはなかったが5万円を交付しました。5万交付者2名より辞退の申し出があったため、交付総額は1,150万円。

- ・第2回58名（女性7名）の応募があり、第1回と同様の観点で選考し、50万円を17名（女性3名）に交付。交付総額850万円。
- ・第1回締切、第2回締切申請者全員の中で追加支援が必要な先を検討し、第1回の5万円交付者の内3名に追加支援として45万円交付することとしました。交付総額135万円。

ii) 研究助成金

公募のテーマを「疾患の解明と画期的治療法の開発に関する研究」と定め、平成23年5月1日～6月30日の期間に公募を実施しました。

673名（女性115名）の応募があり、平成23年10月15日開催の選考委員会にて交付者候補が選出され、同日開催された理事会で対象者67名（女性12名）が決定されました。本決定に基づき、総額6,700万円を11月に交付しました。

iii) 海外留学補助金

平成23年5月から平成24年4月の期間に留学を開始する研究者を対象として平成23年5月1日～6月30日の期間に公募を実施しました。123名（女性24名）の応募があり、平成23年10月15日の選考委員会で交付候補者10名が選出され、同日開催された理事会で内定者10名が決定されました。

なお、その後、内定者の中に日本学術振興会からの助成金交付が決定したり、他の民間財団から合わせて200万円以上の助成金交付が決定したことにより当財団からの交付を辞退される方が複数名出ました。その都度、次点者を順次繰り上げ、平成24年2月末に10名（女性2名）の交付者を最終的に確定することができ、総額2,000万円を交付しました。

平成23年度研究助成・海外留学助成事業公募など

①東日本大震災復興 緊急研究助成金申請者数・交付者数・交付金額

項目	申請者数 (女性数)	交付者数 (女性数)	交付金額
緊急研究助成金	137名 (115名)	50万円：37名（5名） 5万円：57名（2名）	1,850万円 285万円
総計		94名（7名）	2,135万円

②研究助成金・海外留学補助金申請者数・交付者数・交付金額

項目	申請者数 (女性数)	交付者数 (女性数)	交付金額 研究助成金1件：100万円 海外留学補助金1件：200万円
研究助成金	673名 (115名)	67名 (12名)	6,700万円
海外留学補助金	123名 (24名)	10名 (2名)	2,000万円
総計	796名 (139名)	77名 (14名)	8,700万円

東日本大震災復興 緊急研究助成金交付者からの感謝のお便り（抜粋）

東日本大震災で論文発表のための実験が大幅に遅れていた。交付頂いた助成金を分析機器の修理・購入等の緊急の支出に用いて実験を進めることができ、早期に論文を投稿することができた。余震対策をより万全にすることで、研究活動の継続性と研究室のメンバーの安全と安心が確保できた。貴財団からの助成、心より感謝いたします。

今回の震災で研究が立ち切れになればその損失は計り知れなかった。今回のアステラスの援助で研究意欲が上がり、比較的早期に実験を開始することができた。感謝申し上げます。

今回の助成は、物質的な面だけでなく精神的にも大きな励まし・心の支えになった。

東日本大震災による直接の影響で組織作製装置や解析に障害が生じ、また停電による一部の試薬劣化で研究の遅れを余儀なくされた。この助成金を機器の修理や新たな機器・試薬の購入に用いたことで早期に再開でき、成果を挙げることができた。

今回の震災で実験室設備、機器などに相当なダメージを受け、本年度導入予定の電気パルス遺伝子導入装置の購入は諦めた。貴財団からの緊急助成金を頂けたことで、電気パルス遺伝子導入装置と新たな試薬等を購入でき、研究計画の遅れは最小限に抑えられた。専攻科の学生2名は、課程修了に学会発表が義務付けられていたが、被災後に研究が滞っていた。貴財団の助成金を有効に用いることで早期に実験を再開でき、学会発表のレベルにまで進展させることができた。改めてアステラス病態代謝研究会に感謝する。最終的な目標である産業への応用を早急に進めて行きたい。

有機合成研究を行うために必須な研究基盤である各種機器や装置、そして多数のガラス器具や試薬が破損した。貴社が、震災後、即座に今回の研究助成金を立ち上げ、交付して下さったおかげで、我々は早期にそして円滑に研究を再開することができた。研究環境の復旧ならびに整備へのご支援、大変感謝している。私は、震災前は当たり前のようには考えていた研究環境は、実はそうではなかったことに気付かされた。この度の助成金や皆様方の東北地方に向けた温かいご支援、ご声援に応えるため、これまで以上に研究や教育に対し真摯に向き合い、東北地方の薬学、有機化学を盛り上げていきたい。

*これらは頂戴した感謝状から抜粋したのですが、紙面の関係で文意を損なわない程度に加筆したり言い回しを変更したりしています。



届いた感謝の手紙



交付者の被災状況



緊急研究助成金 交付者一覧

50万円交付者 (37名)

(五十音順・敬称略)

No.	氏名	所属機関 (交付時)	研究テーマ
1	青木 淳賢	東北大学大学院 薬学研究科 分子細胞生化学分野	リゾホスファチジルセリンをターゲットとした創薬研究
2	朝田 隆	筑波大学大学院 人間総合科学研究科 疾患制御医学専攻 精神病理医学分野	惨事ストレスに対する心のケアプログラムの開発と実践
3	有本 博一	東北大学大学院 生命科学研究所 分子情報科学分野	感染症の理解と克服のための化学的アプローチ
4	五十嵐 和彦	東北大学大学院 医学系研究科 生物化学分野 (医学部兼任)	新規エピゲノム制御因子によるBリンパ球分化の調節
5	石井 直人	東北大学大学院 医学系研究科 免疫学分野	ヒト化マウスによる新たなヒト免疫・血液学の構築
6	稲田 利文	東北大学大学院 薬学研究科 遺伝子薬学分野	品質管理における停滞リボソーム解離因子の機能解析
7	植田 浩史	東北大学大学院 薬学研究科 創薬化学専攻 医薬製造化学分野	酸化的骨格転位を用いたアルカロイドの革新的合成
8	上田 実	東北大学大学院 理学研究科 化学専攻 有機化学第一研究室	コンパクト分子プローブ法による天然物の標的特定
9	魚住 信之	東北大学大学院 工学研究科 バイオ工学専攻 応用生物物理化学分野	細胞内の恒常性維持に関与するイオンチャネルの解析
10	小椋 利彦	東北大学 加齢医学研究所 神経機能情報研究分野	力学刺激受容系から代謝調整因子を特定する試み
11	片桐 秀樹	東北大学大学院 医学系研究科 代謝疾患学分野	新規臓器間代謝調節ネットワーク機構の発見
12	菅崎 弘幸	東北大学病院 矯正歯科	高力価ヒト抗TACE抗体作製とその歯周病阻止能
13	菊地 利明	東北大学病院 呼吸器内科 (東北大学大学院 医学系研究科 呼吸器病理学分野 兼務)	肺組織幹細胞への脱分化転換による新規治療法の開発
14	小林 和人	福島県立医科大学 医学部 生体機能研究部門	神経疾患治療へ向けた遺伝子導入ベクター系の開発
15	齋藤 正男	東北大学 多元物質科学研究所 タンパク機能解析研究分野	新規ヘム代謝反応とその生理的意義の解明
16	坂田(柳元) 麻実子	筑波大学大学院 人間総合科学研究科 疾患制御医学専攻 血液病制御医学分野 (血液内科)	骨髄性白血病幹細胞の発生・維持機構の解明
17	柴原 茂樹	東北大学大学院 医学系研究科 分子生物学分野	肺特異的低酸素応答と換気・血流比維持機構の解明
18	新谷 高弘	東北大学大学院 農学研究科 遺伝子情報システム学分野	オートファジー制御剤の大規模探索法の開発
19	菅野 江里子	東北大学 国際高等融合領域研究所 ライフ・バイオ・メディカル領域基盤	チャンネルロドプシンを用いた色別可能な視覚の再生
20	鈴木 康司	茨城工業高等専門学校 物質工学科 生物工学研究室	非伝達 Pseudomonas 宿主ベクター系の開発
21	曾良 一郎	東北大学大学院 医学系研究科 精神・神経生物学分野	動物モデルを用いた統合失調症の認知機能障害の解明
22	田中 伸幸	宮城県立がんセンター 研究所 がん先進治療開発研究部	超免疫不全マウスを用いたヒト頭頸部がん幹細胞マーカーの解析
23	出澤 真理	東北大学大学院 医学系研究科 細胞組織学分野 人体構造学分野	Muse細胞の生体内多能性幹細胞としての特性解析
24	寺田 真浩	東北大学大学院 理学研究科 化学専攻 反応有機化学研究室	基質認識型有機分子触媒による高度分子変換
25	土井 隆行	東北大学大学院 薬学研究科 反応制御化学分野	フラボノイド類縁体の高速合成
26	戸井 基道	産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 脳遺伝子研究グループ	Gタンパク質群のクロストークによる神経軸索伸長制御
27	中山 啓子	東北大学大学院 医学系研究科 細胞増殖制御分野	GemininによるDNA複製阻害と血小板産生
28	西島 維知子	東北大学大学院 医学系研究科 環境遺伝医学総合研究センター 情報遺伝学分野	神経発達におけるストレス応答制御機構の解明
29	肥後 範行	産業技術総合研究所 ヒューマンライフ テクノロジー研究部門 システム脳科学研究グループ	脳損傷後の機能代償をもたらし遺伝子発現の変化
30	深瀬 耕二	東北大学大学院 医学系研究科 消化器外科学分野	肝再生における胆汁酸の意義
31	福本 学	東北大学 加齢医学研究所 病態臓器構築研究分野	放射線被ばくに対する応答機構と耐性獲得機構の解明

32	ましこ ひろぶみ 増子 博文	福島県立医科大学 医学部 神経精神医学講座	心身医療科入院患者の血漿モノアミン代謝産物濃度測定
33	むらた かずこ 村田 和子	いわき明星大学 薬学部 医療薬学分野	小胞輸送による免疫調節機構の解明
34	やまもと まきゆき 山本 雅之	東北大学大学院 医学系研究科 医化学分野	酸化ストレス応答系による腫瘍免疫系の制御機構
35	よしぎき かいち 吉崎 嘉一	東北大学大学院 医学系研究科 発生発達神経科学分野	血管性うつ病の病態における炎症反応の関与について
36	わかづき そういち 若槻 壮市	高エネルギー加速器研究機構 物質構造化学研究所 構造生物学研究センター	放射光構造生物ビームラインの開発と構造生物学研究
37	わたなべ ひでまさ 渡邊 秀樹	産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 分子細胞育種研究グループ	10残基蛋白質を骨格とする小型蛋白質医薬の研究

5万円交付者 (57名)

(五十音順・敬称略)

No.	氏名	所属機関 (交付時)	研究テーマ
1	あらい ていご 浅井 禎吾	東北大学大学院 薬学研究科 医薬資源化学分野	エビジェネティック制御による新規有用物質の創出
2	あじり ただふみ 阿尻 雅文	東北大学大学院 原子分子材料科学高等研究機構	薬剤修飾蛍光ナノ粒子を用いた薬剤の脳内送達を検討
3	あべ たかあき 阿部 高明	東北大学大学院 医学系研究科 分子病態医工学分野	新規慢性腎臓病マーカーの測定と臨床応用
4	ありま たかひろ 有馬 隆博	東北大学大学院 医学系研究科 情報遺伝学分野	ヒト成人性難病の新規DNAメチル化診断法の開発 (PCR-Luminexシステム)
5	いしどや しげと 石戸谷 滋人	東北大学大学院 医学系研究科 泌尿器科学分野 (医学部 泌尿器科 兼任)	勃起神経温存前立腺全摘術々式の改良
6	いとう さだよし 伊藤 貞嘉	東北大学大学院 医学系研究科 腎高血圧内分泌学分野	虚血性腎障害に対するパイオイメージング法の開発
7	うえの よしゆき 上野 義之	東北大学大学院 医学系研究科 消化器病態学分野	ウイルス変異の迅速検出による効率的肝炎ウイルス治療
8	おおた きみのり 太田 公規	東北薬科大学 薬学部 薬化学教室	前立腺癌の根治を目指した抗アンドロゲンの創製
9	おがた まさき 尾形 雅君	東北大学大学院 医学系研究科 発生生物学分野	生体内でのDNA断片化誘発機構の解析
10	かざま いつろう 風間 逸郎	東北大学大学院 医学系研究科 細胞生理学分野	発生腎におけるKv1.3チャネル発現と生理学的役割
11	かとう やすたけ 加藤 恭丈	東北大学大学院 医学系研究科 細胞生物学講座 生物化学分野	エピゲノム制御におけるSAM合成酵素MATIIの役割
12	かとう やすひろ 加藤 泰弘	東北大学大学院 薬学研究科 医薬資源化学分野	昆虫システムを利用した生物活性天然物の探索研究
13	かぬぎ まこと 神崎 展	東北大学大学院 医工学研究科 病態ナノシステム医工学分野	インスリンシグナルとGLUT4輸送制御の接点に関する研究
14	きくち あきお 菊池 昭夫	東北大学大学院 医学系研究科 神経感覚器病態学講座 神経内科学分	多系統萎縮症における α -シスクレイン画像の臨床応用
15	きくち はるひさ 菊地 晴久	東北大学大学院 薬学研究科 医薬資源化学分野	天然資源からの自然免疫制御物質の探索と創製
16	きただ まさあき 北田 容章	東北大学大学院 医学系研究科 細胞組織学分野	マウスMuse細胞特異的マーカーの探索
17	きんばら かずし 金原 数	東北大学 多元物質科学研究所 生命類似機能化学分野	タンパク質を安定化する親水性分子骨格の開発
18	くまがひ ひろゆき 熊谷 啓之	東北大学大学院 医学系研究科 病理形態学分野	重症心不全の根治治療における理想的な標的分子
19	くらた しょういちろう 倉田 祥一郎	東北大学大学院 薬学研究科 生命機能解析学分野	自然免疫を制御する新規受容体の解析
20	くれしげお 呉 繁夫	東北大学大学院 医学系研究科 小児病態学分野	モヤモヤ病疾患感受性遺伝子 RNF213 の機能解析
21	こだま えいち 児玉 栄一	東北大学大学院 内科・感染症科 (大学院 感染病態学分野 兼任)	新規抗HIV剤の開発とその耐性機序の解明
22	さかた なおあき 坂田 直昭	東北大学病院 肝胆腸外科	酸化ストレスとNR β 2活性化が移植臓目に与える影響
23	ささき まこと 佐々木 誠	東北大学大学院 生命科学研究所 生命構造化学分野	強力な抗真菌性ポリエーテル天然物の全合成研究
24	さきの ひろのぶ 笹野 公伸	東北大学大学院 医学系研究科 病理病態学講座 病理診断学分野	アルドステロン合成細胞での網羅的遺伝子発現解析
25	さとう たけや 佐藤 岳哉	東北大学大学院 医学系研究科 生体機能学講座 分子薬理学分野	既知タンパク質Aの細胞増殖における新規機能の解析
26	さとう やすふみ 佐藤 靖史	東北大学 加齢医学研究所 腫瘍循環研究分野	Vasohibin-2の活性制御による癌療法の確立
27	しみず りつこ 清水 律子	東北大学大学院 医学系研究科 分子血液学分野	GATA1機能異常と多段階白血球発症メカニズムの解析

28	じんぐう けいち 神宮 啓一	東北大学 医学部放射線腫瘍学分野	放射線治療院内データベースの継代と新システム構築
29	すずき やすひろ 鈴木 康弘	東北大学大学院 医学系研究科 感染病態学講座	虚血性疾患治療を目指した高効率膜透過性ペプチド創出
30	とみた ひろあき 富田 博秋	東北大学大学院 医学系研究科 精神・神経生物学分野	胎生期に形成される精神疾患関連脳内分子機構の特定
31	とみた ひろし 富田 浩史	東北大学 国際高等教育機構 国際高等融合領域研究所	小胞体ストレスに起因する網膜変性機構の解明
32	とよしま まさふみ 豊島 将文	東北大学 医学部 産婦人科	Mycを生体指標とした卵巣癌治療標的分子の探索
33	なかむら やすひろ 中村 保宏	東北大学大学院 医学系研究科 病理診断学分野	前立腺癌でのセロトニン受容体発現と治療への応用
34	にしやま しゅうへい 西山 修平	東北大学大学院 医学系研究科 神経内科学分野	抗アクアホリン4抗体介在性アストロサイト傷害の検証
35	ほぎわら よしひろ 萩原 嘉廣	東北大学大学院 医学系研究科 整形外科学分野 上肢運動器学寄附講座	肩関節拘縮症（関節拘縮）の病態解明
36	はっとり てつたろう 服部 徹太郎	東北大学大学院 工学研究科 バイオ工学専攻 生体分子化学講座 応用有機合成化学分野	二酸化炭素の活性化と有機化合物への固定化
37	ひらつか まさひろ 平塚 真弘	東北大学大学院 薬学研究科 生活習慣病治療薬学分野	肺がん発症に関連する薬物代謝酵素遺伝子多型の探索
38	ひらま まさひろ 平間 正博	東北大学大学院 理学研究科 化学専攻 有機化学講座	生理活性天然物の全合成と応用
39	ふくしげ しんいち 福重 真一	東北大学大学院 医学系研究科 病理病態学講座 分子病理学分野	がんにおけるDNAメチル化異常へのMBD蛋白の関与
40	ふくしま こうへい 福島 浩平	東北大学大学院 医工学研究科 消化管再建医工学分野 分子病態外科学分野 (医学研究科 兼任)	ヒト腸内細菌のmessenger RNAを用いた解析
41	ふくど しん 福土 審	東北大学大学院 医学系研究科 行動医学	ストレス関連疾患研究への緊急支援
42	ふくなが こうじ 福永 浩司	東北大学大学院 薬学研究科 薬理学分野	心血管系におけるsigma-1受容体の病態生理学的役割
43	ふじの ともこ 藤野 智子	東北大学大学院 理学研究科 化学専攻境界領域化学講座 有機化学第二研究室	トリアゾリウムカチオン連結型水易溶性人工核酸の創製
44	ふじわら たく 藤村 卓	東北大学大学院 医学系研究科 皮膚科学分野	免疫抑制細胞をターゲットとした新規免疫療法の開発
45	ふじわら とおる 藤原 亨	東北大学大学院 医学系研究科 血液分子治療学寄附講座	転写抑制因子ETO2を介した赤芽球エビゲノム形成の解明
46	ほりい あきら 堀井 明	東北大学大学院 医学系研究科 分子病理学分野	膀胱におけるジェムシタピン獲得耐性機構の解明と克服
47	ほりうち ひさのり 堀内 久徳	東北大学大学院 加齢医学研究所 基礎加齢研究分野	G蛋白質Ralを基盤にした癌の診断・治療法開発
48	まさむね あつし 正宗 淳	東北大学大学院 医学系研究科 消化器病態学分野	抗膀胱細胞—膀胱幹細胞間相互作用の解明と治療応用
49	みうら まさひと 三浦 昌人	東北大学大学院 医学系研究科 臨床生理検査学分野	心筋収縮蛋白のCa親和性が不整脈発生に果たす役割
50	みやさと みのる 宮里 実	東北大学大学院 医学系研究科 泌尿器科学分野	高齢者脳卒中患者の尿失禁発生機序の解明と新しい薬物治療の開発
51	むた たつし 牟田 達史	東北大学大学院 生命科学研究所 細胞認識応答分野	炎症応答における転写制御の分子機構とその生理的意義
52	むとう あきひこ 武藤 哲彦	東北大学大学院 医学系研究科 生物化学分野	B細胞活性化応答における遺伝子ネットワークの解明
53	やない かずひこ 谷内 一彦	東北大学大学院 医学系研究科 機能薬理学分野	無細胞蛋白合成系を用いたポジロン蛋白質標識法開発
54	やなぎさわ てるゆき 柳澤 輝行	東北大学大学院 医学系研究科 分子薬理学分野	受容体・イオンチャネル複合体の細胞内動態に関する研究
55	やまぐち まさひこ 山口 雅彦	東北大学大学院 薬学研究科 分子設計化学分野	含イオウ・リン複素環化合物の遷移金属触媒合成
56	よしかわ たけお 吉川 雄朗	東北大学大学院 医学系研究科 機能薬理学分野	膀胱細胞におけるヒスタミン受容体の役割
57	わだ たけひこ 和田 健彦	東北大学 多元物質科学研究所 生命機能制御物質化学研究分野	人工抗体を不斉反応場とする超分子不斉光反応系の構築

平成23年度研究助成金 交付者一覧

テーマ：疾患の解明と画期的治療法の開発に関する研究（67名）

（五十音順・敬称略）

No.	氏名	所属機関（交付時）	研究テーマ
1	あげた いしはら 上田（石原） なつみ 奈津実	名古屋大学大学院 理学研究科 細胞制御学グループ	神経突起伸長におけるセプチンと微小管翻訳後修飾
2	いはら しんじ 伊原 伸治	国立遺伝学研究所 構造遺伝学研究センター 多細胞構築研究室	基底膜の穴のサイズに破綻をきたした変異体の確立
3	いむら あきひろ 伊村 明浩	先端医療振興財団 先端医療センター 医薬品開発研究グループ	副甲状腺におけるANPEP分子の役割の解明
4	いわさき たかお 岩脇 隆夫	群馬大学 先端科学研究指導者育成ユニット 岩脇研究室	睪β細胞における小胞体ストレス応答分子の機能解析
5	うまい ふみいよん 魏 范研	熊本大学大学院 生命科学部 分子生理学	一塩基多型による2型糖尿病発症メカニズムの研究
6	うえはら たかし 上原 孝	岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 薬効解析学分野	生体内ガスによる酵素活性調節と神経細胞死との関連
7	えぐち じゆん 江口 潤	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	メタボリック症候群における慢性炎症の分子機構の解明
8	おおつか もとゆき 大塚 基之	東京大学 医学部 消化器内科	非機能性反復配列RNAが惹起する癌と間質相互作用
9	おかもと かずお 岡本 一男	東京医科歯科大学大学院 医歯薬学総合研究科 分子情報伝達学分野	感染リスクを低減できる自己免疫疾患治療法の確立
10	おざき こういち 尾崎 浩一	理化学研究所 ゲノム医学研究センター 循環器疾患研究チーム	閉塞性動脈硬化症感受性遺伝子の同定と機能解析
11	かわさき よしひろ 川崎 善博	東京大学 分子細胞生物学研究所 癌幹細胞制御研究分野	癌発症におけるc-Myc標的ncRNAの機能解析
12	かわむら てるひさ 川村 晃久	京都大学 学際融合教育研究推進センター 生命科学系キャリアパス形成ユニット	Wnt経路を制御するキメラ受容体による心筋再生療法
13	きたがわ だいじゆ 北川 大樹	国立遺伝学研究所 新分野創造センター 中心体生物学研究室	中心小体複製の分子機構における普遍的原理の解明
14	きと よしあき 木戸 良明	神戸大学大学院 保健学研究科 病態解析学領域 分析医学分野	Kcnq1遺伝子領域が睪β細胞に及ぼす影響の解析
15	きのした あやえ 木下 彩栄	京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻 在宅医療看護学	アルツハイマー病に対する環境エンリッチメントの効果
16	くさかべ りえ 日下部 りえ	神戸大学大学院 理学研究科 生物学専攻	microRNAによる筋肉発生と再生の制御
17	くにしま むねたか 国嶋 崇隆	金沢大学 医薬保健研究域薬学系 生物有機化学研究室	薬物標的となる未知タンパク質の高感度検出法の開発
18	くらた しょういちろう 倉田 祥一朗	東北大学大学院 薬学研究科 生命機能解析学分野	自然免疫を制御する新規シグナル伝達経路の解
19	くりやま せい 栗山 正	秋田大学大学院 医学系研究科 分子生化学講座	がんと神経堤のEMTによる幹細胞特異制御の研究
20	くろせ ひとし 黒瀬 等	九州大学大学院 薬学研究院 薬効安全性学	心筋梗塞時のリモデリングにおけるGRK5の役割
21	こばやし あきら 小林 聡	同志社大学大学院 生命医学研究科 遺伝情報研究室	Nrf1によるプロテアソーム発現制御機構と神経変性
22	さわ しんいちろう 澤 新一郎	国立成育医療研究センター病院 内科系診療部 免疫科	腸管内に存在する自然リンパ球の機能解析
23	しうち てつや 志内 哲也	徳島大学大学院 ヘルスパイオサイエンス研究部 統合生理学分野	夜食症候群の病態生理学的メカニズムの解明
24	しんくら れいこ 新蔵 礼子	長浜バイオ大学 バイオサイエンス学部 遺伝子生命科学コース 生体応答学教室	抗体の突然変異障害によって起こる病態の解析
25	すず しんや 鈴 伸也	熊本大学 エイズ学研究センター 鈴プロジェクト研究室	新規抗エイズ標的としての細胞膜ナノチューブ伸長
26	すずき さわこ 鈴木 佐和子	千葉大学大学院 医学研究院 細胞治療内科学	癌抑制遺伝子p53の細胞内代謝とエネルギー調節機構
27	すずき しんご 鈴木 辰吾	香川大学 医学部 神経機能形態学	神経細胞の活動を記録できる人工蛋白質プローブの開発
28	すずき りょう 鈴木 亮	東京大学大学院 医学系研究科 糖尿病・代謝内科	糖尿病が惹起する脳内脂質代謝異常の解明
29	せき にしだ 瀬木（西田） えり 恵里	京都大学大学院 薬学研究科 システム創薬科学講座	うつ病治療におけるセロトニン4型受容体の寄与の解明
30	たかす きよせい 高須 清誠	京都大学大学院 薬学研究科 薬品合成化学分野	小員環の特性を活用する刺激応答プロドラッグの創製
31	たかだ けんすけ 高田 健介	徳島大学 疾患ゲノム研究センター 遺伝子実験施設	正の選択を介したT細胞の中核性トランス成立機構

32	たなか ともあき 田中 知明	千葉大学大学院 医学研究院 細胞治療内科学	p53転写因子複合体によるエピゲノム制御機構の解明
33	たなか ふじえ 田中 富士枝	沖縄科学技術大学院大学 生体制御分子創製化学ユニット	窒素の特性を生かした有機触媒反応の開発
34	ちやたに えり 茶谷 絵理	神戸大学大学院 理学研究科 有機化学講座 生命分子化学分野	アミロイドーシス感染・伝播の分子機構解明と制御
35	つちや けんじ 土屋 賢治	浜松医科大学 子どものこころの発達研究センター	自閉症スペクトラム障害の病態理解と早期発見法開発
36	なかがわ おさむ 中川 修	奈良県立医科大学 先端医学研究機構 循環器システム医科学分野	新規内皮特異的遺伝子の先天性心血管奇形における意義
37	なかがわ たかし 中川 崇	富山大学 先端ライフサイエンス研究拠点 中川研究室	NAD代謝関連酵素の老化・老化関連疾患での役割
38	ながつき ふみ 永次 史	東北大学 多元物質科学研究所 生命機能分子合成化学分野	遺伝子発現の化学的制御を目指した方法論の開発
39	なかの ひろやす 中野 裕康	順天堂大学大学院 医学研究科 免疫学	細胞死に伴う炎症制御のための基盤的研究
40	にしえ わたる 西江 渉	北海道大病院 皮膚科	毛髪由来iPS細胞による表皮水疱症の新規治療法開発
41	にしかわ けいぞう 西川 恵三	大阪大学 免疫学フロンティア研究センター 細胞動態学	破骨細胞のエピジェネティク制御機構の解明
42	の だ の お 野田 展生	微生物化学研究会 微生物化学研究所 分子構造解析部	選択的オートファジーの構造基盤
43	のむら ただし 野村 真	京都府立医科大学大学院 医学研究科 神経発生生物学	分子発生的手法による摂食障害マウスの病態解析
44	はなおか けんじろう 花岡 健二郎	東京大学大学院 薬学系研究科 薬品代謝化学教室	有機化学的な分子設計による機能性MRI造影剤の創製
45	はなふさ ひろし 花房 洋	名古屋大学大学院 理学研究科 生命理学専攻 生体応答論講座	CLIP170によるEGFR輸送制御
46	はなやま りきなり 華山 力成	大阪大学 免疫学フロンティア研究センター 免疫ネットワーク研究室	食細胞による死細胞除去のシグナル伝達機構の解明
47	はら たいち 原 太一	群馬大学 生体調節研究所 細胞構造分野	エンドサイトーシスの分子機構の解明
48	ひび の ひろし 日比野 浩	新潟大学大学院 医歯学総合研究科 基礎応用器官生理学分野	めまいの病態理解を目指した内耳H+動態の基礎研究
49	ふくい りゅうたろう 福井 竜太郎	東京大学 医科学研究所 感染遺伝学分野	自然免疫系における相反的な核酸応答制御機構の解明
50	ふじた よしお 藤谷 与士夫	順天堂大学大学院 医学研究科 代謝内分泌内科学	亜鉛輸送担体ZnT8の糖尿病発症における役割
51	ふじもと まなぶ 藤本 学	金沢大学 医薬保健研究域医学系 皮膚科学	制御性B細胞の機能と自己免疫疾患における役割の解明
52	ふなさか たつよし 船坂 龍善	金沢大学 フロンティアサイエンス機構	核膜孔複合体を介したエピジェネティクス制御機構
53	ほそかわ けんたろう 細川 健太郎	慶應義塾大学 医学部 発生・分化生物学	POT1の増強による造血幹細胞の体外増幅法の開発
54	まえだ れお 前田 礼男	東京理科大学 基礎工学部 生物工学科 松野研究室	正中線細胞による神経上皮細胞の極性化機構の研究
55	まつざわ あつし 松沢 厚	東京大学大学院 薬学系研究科 細胞情報学教室	細胞死を特異的に抑制するユビキチン化酵素の同定
56	まつなが こういち 松永 耕一	群馬大学 生体調節研究所 遺伝生化学分野	オートファジーによるインスリン顆粒の品質管理機構
57	まつばら りょうすけ 松原 亮介	神戸大学大学院 理学研究科 化学専攻 有機反応化学研究室	選択的炭素-水素結合活性化法の開発と創薬への応用
58	まるやま たつお 丸山 達生	神戸大学大学院 工学研究科 応用化学専攻 化学工学講座	低分子ゲルによるガン細胞特異的細胞死の誘導
59	みなみかわ のりあき 南川 典昭	徳島大学大学院 ヘルスポバイオサイエンス研究部 (薬学系) 生物有機化学研究室	遺伝子変異性疾患の新規治療法開発への挑戦
60	もりおか ゆか 森岡 裕香	北海道大学 遺伝子病制御研究所 疾患モデル創成分野	理想的な疾患モデル作製に向けたゲノム改変技術の開発
61	もりた ひろゆき 森田 洋行	東京大学大学院 薬学系研究科 天然物化学教室	創薬シード化合物の創製を指向した改変型酵素の創出
62	やまがた かおる 山形 薫	神戸大学大学院 医学研究科 生理学・細胞生物学講座 細胞生理学分野	腎線維化におけるWnt5a-Rorシグナルの解析
63	やまざき だいじゅ 山崎 大樹	京都大学 学際融合教育研究推進センター 生理化学研究ユニット	TRIC-Aチャネルの循環器機能異常に関する研究
64	やまもと まさみち 山本 正道	群馬大学 先端科学研究指導者育成ユニット 山本正道研究室	多段階変異によるヒト類似癌モデルマウスの作出と解析
65	り たおせん 李 桃生	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 幹細胞生物学	部分的初期化による組織幹(前駆)細胞の作製
66	わき かと 脇 嘉代	東京大学大学院 医学系研究科 健康空間情報学講座	胆汁鬱滞性疾患の肝移植後と移植免疫の関連性の検討
67	わだ たえこ 和田 妙子	自治医科大学 分子病態治療研究センター 幹細胞制御研究部	造血幹細胞のゲノム安定性維持と発がん・染色体転座

海外留学補助金交付者一覧（10名）

（五十音順・敬称略）

No.	氏名	所属機関（申請時）	研究テーマ
1	いまい ひろたか 今井 博貴	東京大学 医科学研究所 ウイルス感染分野	マイコバクテリウムアビウムの薬剤耐性の分子機構
2	おおくぼ ひとみ 大久保 公美	東京大学大学院 医学系研究科 社会予防疫学	食事由来の総抗酸化能が生活習慣病に及ぼす影響の解明
3	さいが ひろゆき 財賀 大行	日本予防医学協会	結核菌による宿主免疫防御機構回避メカニズムの解析
4	すずき れい 鈴木 玲	福島県立医科大学 医学部 消化器・リウマチ膠原病内科学講座	膀胱癌に対する薬物送達システムを用いた治療法の確立
5	せんじゅう ようすけ 千住 洋介	東京大学 分子細胞生物学研究所 細胞形態研究分野	I-BARドメインタンパク質MIMの分子機構の解明
6	たけうち ひろよし 竹内 啓善	慶應義塾大学大学院 医学研究科 博士課程 精神・神経科学教室	抗精神病薬の効果と副作用についての臨床研究
7	はせがわ だいすけ 長谷川 大輔	聖マリアンナ医科大学 医学部 医学科 消化器肝臓内科学	肝線維化病態における小胞体ストレスの関与の意義
8	はなぞの げん 花園 元	理化学研究所 脳科学研究センター 脳統合研究チーム	RPGR変異による網膜色素変性症の機能特性評価
9	まつうら ゆか 松浦 由佳	恒聖会 大塚プレストエクリニック 放射線科	循環器領域における幹細胞治療に対するMRI評価
10	もりい だいいち 森井 大一	大阪大学 医学部附属病院 感染制御部	米国における医療制度改革の研究

2) 研究報告会

平成22年度（第42回）研究助成金交付者70名による研究報告会を、平成22年10月15日、東京・経団連会館にて開催いたしました。また、研究報告会において発表された研究の中から、特に優れた研究（3件）に対し最優秀理事長賞として賞状および副賞（1件100万円、総額300万円）を交付しました。



研究報告会プログラム（左）と最優秀理事長賞フォルダー

研究報告会風景



兄玉理事長開会の辞



真剣なまなごし



交流会風景 (今回が2回目です)



門協選考委員長挨拶

第42回最優秀理事長賞 3名（1件 100万円）

（五十音順・敬称略）

受賞者名	所属機関（受賞時）	研究テーマ
かわさき ひろし 河崎 洋志	東京大学大学院 医学研究科 神経機能解明ユニット	感覚神経系を用いた選択的神経回路の形成メカニズム解析
とうほら かずしげ 東原 和成	東京大学大学院 農学生命科学研究科 応用生命化学専攻 生物化学研究室	鼻以外で発現する嗅覚受容体の機能の解明
じった つよし 新田 剛	国立国際医療研究センター 研究所 免疫病理研究部	胸腺皮質上皮細胞の分化メカニズムの理解に基づく T細胞のレパトリー制御



河崎洋志先生



東原和成先生



新田剛先生

3) 特別講演

前年度の研究助成金交付者による研究報告会では毎回、昼食後の時間帯に当財団役員による特別講演を行ってまいりました。今回は、当財団学術委員であります東京大学大学院 薬学系研究科 教授 一條秀憲先生による特別講演「細胞がストレスを感じる仕組みと疾病」を実施いたしました。研究会にご出席の多くの研究者がご聴講くださいました。



経団連ホールでの講演風景



一條秀憲先生



講師を紹介する座長の藤井信孝先生

4) 第41回助成研究報告集

平成21年度(第41回)研究助成金のもと実施された研究をまとめた報告集「第41回助成研究報告集」を、平成24年3月に発刊しました。

この報告集は平成21年度に研究助成を受けられた方々から、平成23年10月までにご報告いただいた研究成果をまとめたものです。

なお、平成19年度 第39回以降の研究報告集は、当財団ホームページの「その他」→「刊行物」サイトにて電子ブック形式で公開しております。

下記URLよりアクセスください。

<http://www.astellas.com/jp/byoutai/index.html>



活動風景 選考委員会

選考委員会で真剣に討議する各委員



3 会計報告（平成23年4月1日～平成24年3月31日）

1) 貸借対照表（平成24年3月31日現在）

（単価：円）

科 目	公益目的事業会計	法人会計	合 計
I 資産の部			
1. 流動資産			
預金	13,012,554	8,343,450	21,356,004
流動資産合計	13,012,554	8,343,450	21,356,004
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
預金	509,403,008	0	509,403,008
投資有価証券(株式含む)	1,879,982,792	0	1,879,982,792
基本財産合計	2,389,385,800	0	2,389,385,800
(2) 特定資産			
1) 研究助成資金			
預金	86,699,120	0	86,699,120
投資有価証券	649,383,235	0	649,383,235
2) 竹中奨励賞資金			
預金	10,000,000	0	10,000,000
3) 公益目的事業資金			
預金	421,350,000	0	421,350,000
4) 法人会計資金			
預金	0	10,000,000	10,000,000
流動資産合計	1,167,432,355	10,000,000	1,177,432,355
(3) その他固定資産			
什器備品	2,310,000	571,200	2,881,200
減価償却累計額	0	△ 95,200	△ 95,200
その他固定資産合計	2,310,000	476,000	2,786,000
固定資産合計	3,559,128,155	10,476,000	3,569,604,155
資産合計	3,572,140,709	18,819,450	3,590,960,159
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	2,791,688	217,630	3,009,318
流動負債合計	2,791,688	217,630	3,009,318
負債合計	2,791,688	217,630	3,009,318
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
寄付金	431,380,000	10,000,000	441,380,000
指定正味財産合計	1,474,060,657	9,156,841	1,483,217,498
(うち基本財産への充当額)	305,785,800	0	305,785,800
(うち研究助成資金への充当額)	1,167,432,355	10,000,000	1,177,432,355
2. 一般正味財産			
(うち基本財産への充当額)	2,083,600,000	0	2,083,600,000
(うち特定資産への充当額)	0	0	0
正味財産合計	3,571,077,904	16,872,937	3,587,950,841
負債および正味財産合計	3,573,869,592	17,090,567	3,590,960,159

2) 正味財産増減計算書

（単価：円）

科 目	公益目的事業会計	法人会計	合 計
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益	124,304,292	10,506,250	134,810,542
(2) 経常費用			
① 事業費	133,023,351	0	133,023,351
② 管理費	0	8,115,625	8,115,625
経常費用計	133,023,351	8,115,625	141,138,976
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 8,719,059	2,390,625	△ 6,328,434
基本財産評価益	17,280,000	0	17,280,000
当期経常増減額	8,560,941	2,390,625	10,951,566
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益	1,000,000	0	1,000,000
(2) 経常外費用	0	0	0
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	1,000,000	0	1,000,000
当期一般正味財産増減額	9,560,941	2,390,625	11,951,566
一般正味財産期首残高	2,087,456,306	5,325,471	2,092,781,777
一般正味財産期末残高	2,097,017,247	7,716,096	2,104,733,343
II 指定正味財産増減の部			
受取寄付金	451,480,000	20,000,000	471,480,000
基本財産運用益	11,242,125	0	11,242,125
研究助成資金運用益	7,502,009	0	7,502,009
基本財産評価益	28,779,840	0	28,779,840
一般正味財産への振替額	△ 103,342,125	△ 10,000,000	△ 113,342,125
当期指定正味財産増減額	395,661,849	10,000,000	405,661,849
指定正味財産期首残高	1,078,398,808	△ 843,159	1,077,555,649
指定正味財産期末残高	1,474,060,657	9,156,841	1,483,217,498
III 正味財産期末残高	3,571,077,904	16,872,937	3,587,950,841



平成23年度最優秀理事長賞受賞者、 研究助成金・海外留学補助金交付者からのお便り

最優秀理事長賞、海外留学補助金につきましてはそれぞれ受賞者2名・交付者9名の皆さまからお便りを頂戴しました。また、研究助成金交付者は全員で67名ですが、研究テーマ、所属研究機関、所在地、性別などの多様性を考慮して選んだ候補者にご寄稿をお願いしましたところ、以下のごとく計12名の方からお便りとお写真を頂戴することができました。感謝いたします。

最優秀理事長賞（五十音順・敬称略・現所属）

河崎 洋志	東京大学大学院 医学系研究科 神経機能解明ユニット 特任准教授
新田 剛	国立国際医療研究センター研究所 免疫病理研究部 細胞免疫研究室 室長

研究助成金（五十音順・敬称略・現所属）

伊村 明浩	先端医療振興財団 先端医療センター 医薬品開発研究センター 主任研究員
上原 孝	岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 薬効解析学分野 教授
小林 聡	同志社大学大学院 生命医科学研究科 遺伝情報研究室 教授
鈴木 佐和子	千葉大学大学院 医学研究院 細胞治療内科学 特別研究員
土屋 賢治	浜松医科大学 子どものこころ発達研究センター 特任准教授
永次 史	東北大学 多元物質科学研究所 生命機能分子合成化学分野 教授
藤谷 与士夫	順天堂大学大学院 医学研究科 代謝内分泌内科学 准教授
藤本 学	金沢大学 医薬保健研究域医学系 皮膚科学 准教授
森田 洋行	富山大学 和漢医薬学総合研究所 資源開発研究部門 天然物化学分野 教授 (交付時は東京大学大学院 薬学系研究科 天然物化学教室 助教)
山崎 大樹	京都大学 学際融合教育研究推進センター 生理化学研究ユニット 特定講師
李 桃生	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 幹細胞生物学 教授
脇 嘉代	東京大学大学院 医学系研究科 健康情報空間学 特任助教

海外留学補助金（五十音順・敬称略・申請時所属）

今井 博貴	東京大学 医科学研究所 ウイルス感染分野 留学先： Research Center Borstel, Borstel, Schleswig-Holstein, Germany
大久保 公美	東京大学大学院 医学系研究科 社会予防疫学 留学先： University of Southampton, Southampton, Hampshire, UK
鈴木 玲	福島県立医科大学 医学部 消化器・リウマチ膠原病内科学講座 留学先： University of Texas, Houston, Texas, USA
千住 洋介	東京大学 分子細胞生物学研究所 細胞形態研究分野 留学先： University of Helsinki, Helsinki, Finland
竹内 啓善	慶應義塾大学大学院 医学研究科 博士課程 精神・神経科学教室 留学先： University of Tronto, Tronto, Ontario, Canada
長谷川 大輔	聖マリアンナ医科大学 医学部 医学科 消化器肝臓内科学 留学先： Mount Sinai School of Medicine, New York, New York, USA
花園 元	理化学研究所 脳科学研究センター 脳統合研究チーム 留学先： Glasgow Caledonia University, Glasgow, Scotland, UK
松浦 由佳	恒聖会 大塚プレストケアクリニック 放射線科 留学先： Stanford University, Stanford, California, USA
森井 大一	大阪大学 医学部附属病院 感染制御部 留学先： Emory University, Atlanta, Georgia, USA

刺激的だった研究報告会

河崎 洋志

東京大学大学院 医学系研究科 神経機能解明ユニット 特任准教授

この度は平成22年度の研究助成に採択して頂き、また平成23年度的最優秀理事長賞まで頂き、本当に有り難く心より篤く御礼申し上げます。

日頃、聞く機会の少ない専門外のお話など、様々な分野の先端的な研究成果をお伺いできるアステラス病態代謝研究報告会は貴重な機会です。更になかなか日頃会う機会の少ない異分野で研究をしている旧友との再会も大変に楽しみにしておりました。特別講演では一條秀憲先生の刺激的なお話をお伺いさせて頂くなど、大変に楽しい一日となりました。

アステラス病態代謝研究会の研究助成には「独創性、先駆性が高い萌芽的研究提案」を歓迎すると書かれていますが、まさに児玉龍彦先生の開会のご挨拶に集約されていたかと思えます。パラメータを増やして予測の正確性を上げるのではなく本質的なメカニズムの理解にピンポイントすることの重要性、研究初期の模索段階は国家プロジェクトに向かないのではないかと、仰っておられたと記憶しています。実際に報告会での発表内容は工夫を凝らしたアイデアに満ちたものばかりで、私ももっと深く考えねばと刺激を受けて帰って参りました。

私たちは体性感覚系（触覚系）と視覚系神経回路を用いて脳神経系の形成過程の分子メカニズムの解析を行っています。幸いにこれまでに、大脳皮質の体性感覚野に存在する新

規局所回路の同定、視覚神経系において色彩・形態情報を伝達するP細胞に特異的遺伝子の初めての発見などを報告してきました。さらに技術開発も積極的に行い、生体脳内における単一神経細胞レベルでの遺伝子ラベリング法や高等哺乳動物フェレットへの遺伝子導入法の開発も報告してきました。

このような研究を発展させてこられたのも非常に多くの方々のお陰のサポートのお陰と深く感謝致しております。木村淳先生、西田栄介先生、笹井芳樹先生および故Lawrence Katz先生には研究のイロハから始まり、未だに叱咤激励を頂いています。多くの諸先輩、同期および後輩には良い仲間として刺激を受けっぱなしです。現在の研究室の運営につきましては辻省次先生、門脇先生、尾藤晴彦先生に大変にお世話になり深謝致します。さらに研究室の学生たちの頑張りなくしては研究の発展はありませんでした。最後にアステラス病態代謝研究会事務局の皆様、特に山下道雄様、石川弘様には大変にお世話になりました。この場を借りて改めて篤く心より御礼申し上げます。

今回、最優秀理事長賞を頂くことができましたのも皆様の御支援と御厚意のお陰であることを忘れずに、今後一層オリジナルな研究の発展に励んで参ります。今後とも御指導を賜りますよう何卒よろしくお願い申し上げます。



研究室のメンバー + a
(後列の右から4番目が筆者)

研究テーマ：感覚神経系を用いた選択的神経回路の形成メカニズム解析

Thank you, Steve.

新田 剛

国立国際医療研究センター研究所 免疫病理研究部 室長

その日、私は風邪で寝込んでいました。布団の中でiPhoneをいじっていると、ツイッターに驚きのニュースが。「スティーブ・ジョブズが亡くなった…。ショックだ。」

2011年10月5日（日本時間6日朝）、アップルの創業者で元CEOのスティーブ・ジョブズ氏が亡くなりました。ジョブズ氏はMacやiPhone、iPadなどの革新的な製品を世に送り出した実業家であるとともに、優れたプレゼンターとしても知られています。私は彼の製品発表プレゼンやスピーチが大好きで、以前から動画サイト等で見えてきました。おそらく今も、世界中のビジネスマンやその他多くの人々が、ジョブズ動画を見てプレゼン技術を学んでいるに違いありません。彼のプレゼンの極意は以下の点に要約されると思います。①伝えるべきテーマの明確化。②わかりやすさを追求した簡潔なスライド。③映像と数字を効果的に使う。④情熱を言葉で伝える。⑤聴衆の記憶に残る演出。⑥（そして最も重要なのが）時間をかけて繰り返し練習すること。これらは科学研究の成果発表にも効果を発揮すると、私は信じてきました。

ジョブズ氏の訃報に接したその日から数日間、私は風邪の鼻水をすすりつつ、もう彼の新製品プレゼンを見ることはできないのだという喪失感に包まれながら、iPhoneやiPadの製品発表プレゼン動画を何度も見て過ごしたのでした。その成果かどうか定かではありませんが、翌週に開催されたアステラス病態代謝研究会 研究報告会にて、最優秀理事長賞を受賞できたことは、私にとって身に余る光栄であるとともに、非常に印象深い出来事となりました。財団および選考委員

の先生方に心より感謝いたします。研究を指導・支援して下さった多くの方々にも、この場をお借りして御礼申し上げます。私自身の日々の支えである家族にも感謝。いつもありがとうございます。そして、プレゼンテーションの師（と勝手に思っている）、故スティーブ・ジョブズ氏にも感謝し、ご冥福を祈ります。Thank you, Steve.



ラボにて、研究チームのみんなと
(ジーンズに黒シャツ、カメラ目線の男が筆者)

研究テーマ：胸腺皮質上皮細胞の分子メカニズムの理解に基づくT細胞のレパトリー制御

歴史の励ましと同時代の励まし

伊村 明浩

先端医療振興財団 医薬品開発研究グループ 主任研究員

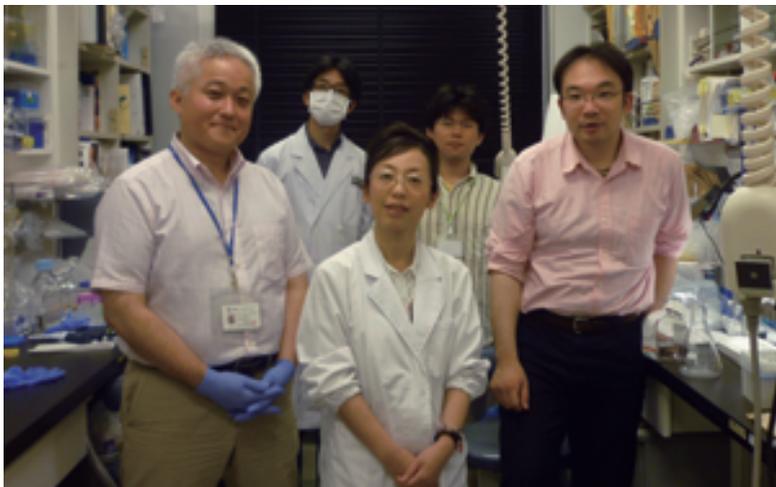
平成23年度研究助成金に研究課題「副甲状腺におけるANPEP分子の役割の解明」を採択いただき、大変光栄に存じます。まことにありがとうございます。

鍋島陽一先生の研究室で発見されたクロトーマウスという変異動物の解析に、私の課題のルーツがあります。このマウスは1遺伝子の欠損により引き起こされた多彩な症状が興味深く、「老化関連疾患」のモデル動物と考えられました。原因遺伝子は全く新しいファミリーでしたので手がかりが少なく、分子レベル、細胞レベル、個体レベルの事象を総合的に理解することは、容易ではありませんでした。悪戦苦闘のなかで、多くの仲間との議論を続け、少しずつ研究が育って行きました。このことから、すべての研究には長い時間と研究者の心血が注ぎ込まれているということを学びました。

クロトーマウスの一つの特徴として「ミネラル異常」が挙げられます。ミネラルの知識を追って行くと、100年以上に涉って人類がカルシウム医学の研究を進めて来たことを知り、研究の歴史性や蓄積性を改めて意識しま

した。例えば、江橋節郎先生のトロポニン説は、カルシウムが生物にどれくらい大切であるかを雄弁に物語っています。研究の歴史を知る事は、偉大な先人たちからの励ましであるとも言えます。

現在私たちは、神戸ポートアイランドに研究施設を立ち上げて、新たな疑問に答えようとしています。心構えとしては、どんな切り口から研究をしても、必ず「人間・生物というシステムの理解」を目指しています。細胞や分子の研究も、システムの理解に必要なだからという思いで進めております。またそれが医療の充実に役立ち、ひいては人類の健康と幸福につながるのだと信じております。今回の研究助成を頂戴して感しました事は、研究が未熟な段階にもかかわらず同時代にご評価頂けることの幸せに、心から勇気づけられたことです。改めまして、アステラス病態研究代謝研究会を運営されている皆様および評価学術委員の先生方に御礼申し上げます。そして、本研究会の益々のご発展をお祈り致します。



研究室のメンバーとともに
(前列左が私です)

研究テーマ：副甲状腺におけるANPEP分子の役割の解明

生体内ガスの作用機構を目指して

上原 孝

岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 薬効解析学 教授

この度は平成23年度アステラス病態代謝研究会研究助成金に採択して頂き、誠に有り難うございました。岡山大学で研究室を立ち上げて3年目になりましたが、最近ようやく研究室の体制も細々ながら構築出来つつあります。現在、貴重な研究資金として活用させて頂いております。

私の研究室では生体内で産生されるガス状分子の生理的／病態生理的機構の解明をテーマとして掲げております。教員（助手）に採用された頃は、一酸化窒素（NO）の神経細胞死惹起機構を調べておりましたが、当時は、非常に高濃度のNOを処理した際に観察される現象を探っていました。今では、このようなストラテジーは受け入れられていませんが、アポトーシス経路を調べるだけでそれ以上の解析は難しく、このテーマもそろそろ潮時なのだと感じていました。しかし大きな転機が訪れました。一つは、海外派遣研究員として2年間アメリカに留学する機会を得たことと、もう一つは、NO結合性タンパク質検出法が開発されたことです。幸いなことに、留学先では自分のテーマ（日本で見つけた分

子について）を追求できたので、ボスからアドバイスを頂きながら、新規方法論を駆使して、予想以上の成果を得ることが出来ました。

帰国後もNOに関する研究を続けていますが、最近では硫化水素にも興味を持っています。過酸化水素もそうですが、これらはタンパク質システイン残基を直接修飾することが知られています。生体内ガスが生理現象や病態発症に関わっているのは明らかなので、その実態に迫るような研究をしていきたいと常に考えています。

こちらに赴任してきて、最初に講義を教えた学生がようやく四年生となり研究室に配属されました。また、昨年スタッフ（准教授）を採用することが出来、一人で運営してきたラボも余裕ができ、ようやく機能し始めているところです。本財団で採択して頂いたテーマは非常に大きなものですが、コツコツと地道に展開して新たな作用機構を提示出来るよう努力していく所存です。

末筆ではありますが、御支援を賜りました貴財団に心より御礼を申し上げます。



真ん中左のピンク色のシャツを着たのが上原です

研究テーマ：生体内ガスによる酵素活性調節と神経細胞死との関連

私立大学からの今後の研究展開

小林 聡

同志社大学大学院 生命医科学研究科 遺伝情報研究室 教授

財団事務局より、「私立大学の研究者でも優れた研究であればどなたにも交付を受けるチャンスがあるという例として、ぜひ寄稿を」とご依頼を頂きました。私たちの研究はまだまだ萌芽的で胸をはれるようなものではありませんが、僭越ながら私学の代表として雑感を書かせていただきます。

当然ではありますが、“私立大学でも”優れた研究を展開されている研究者は多数おられます。また運営費交付金の削減により疲弊している旧国立大学からの論文数が減少しているのに対して、私立大学からは逆に増加しているそうです。その詳細は不明ですが、研究に力を入れることで生き残りに賭けた私学に優秀な研究者が流れているのかもしれませんが。しかしながら、私立大学で研究を行うには課題が多いことも事実です。旧国立大学以上に人件費を抑制している私立大学の教員は、講義、学内役職、弱体化した事務のサポートそして入試業務などなど、公務に忙殺されています。そのような状況で優れた研究を行うには、やはり着眼点の良い研究テーマを厳選することが必須になるのでしょうか。

私が主宰する研究室では、細胞の恒常性維持機構や上皮間葉移行をはじめとするガンにおける遺伝子発現調節機構の研究を行っています。さらに所属学科が提案した研究プロジェクト「高次神経機能障害の発症機構の解明と新規治療法の開発」（研究代表 小林 聡）が、平成23年度の文科省「私立大学戦略的研究基盤研究拠点形成事業」に採択され、アルツハイマー病をはじめとする神経変性疾患の研究にも着手しました。学生とともにオリジナルな研究成果をめざし日夜頑張っております。

長期低迷に陥っている日本が復活するためには、教育と研究に投資すべきことは自明です。「選択と集中」を合言葉にした国の研究支援策の問題が露見しつつある昨今、これとは異なる視点で、貴財団が私どものような萌芽的研究への支援をつうじて、国内に多様な研究の芽を息吹かせておられるのは大変素晴らしいことと感謝申し上げます。貴財団の益々のご発展を祈念しつつ、ひきつづき基盤的研究へのご支援を賜りたく存じます。



研究室の皆と（前列左が筆者）

研究テーマ：Nrf1によるプロテアソーム発現制御機構と神経変性

癌と生活習慣病を結ぶ分子病態の 解明を目指して

鈴木 佐和子

千葉大学大学院 医学研究院 細胞治療内科学 日本学術振興会特別研究員(RPD)

「ゲノムの守護神」と称される癌抑制遺伝子p53は1979年に最初に報告されて以来33年経ちますが、近年、p53が転写因子として癌遺伝子としての作用以外に解糖系・ミトコンドリア呼吸能、活性酸素調節のような細胞内代謝制御機能を介した生活習慣病とのかかわりや、iPS細胞の機能制御も明らかとなり、従来の癌研究という枠組みを超えて注目されています。

私は千葉大学大学院医学研究院 医学博士課程に在籍中に、田中知明講師、龍野一郎前准教授（現東邦大学教授）、横手幸太郎教授の御指導のもとで新規 p53 下流遺伝子GLS2の研究に取り組んでまいりました。この研究によってp53/GLS2経路が細胞内グルタミン代謝を介して抗酸化作用やエネルギー産生制御といったミトコンドリア機能制御に重要な役割を果たしていることが明らかになり、アメリカのArnold Levineらのグループと最後まで競合しながらも、最終的にその成果を論文にまとめ 同時掲載することができまし

た (Suzuki et al. PNAS 2010)。最近、発癌機構に細胞周期・アポトーシス・老化以外の機序として細胞内代謝動態が関与していることが報告されており、その機序に我々の明らかにしてきたGLS2によるミトコンドリア制御の重要性が提唱されています (Tongyuan L et al. Cell 2012)。現在 私は貴研究会から助成をいただき、p53を癌と生活習慣病を結びつける分子病態の重要な因子としてとらえ、研究を推し進めています。私はこの成果を臨床に応用し、新たな生活習慣病の分子治療戦略を構築したいと考えており、今後の展開を楽しみにしています。今後も一人の娘を持つ母として、夫と協力しながら社会生活と研究生活を両立させ、研究者として邁進していきたいと思っています。これも貴財団からの御支援のおかげであり、研究の進展、女性の自立に多大なる御支援を賜りましたことを厚く御礼申し上げますと共に、今後の貴研究会の益々の御発展を祈念申し上げます。



前列右が田中知明先生
前列左が龍野一郎先生
中段左が筆者

研究テーマ：癌抑制遺伝子p53の細胞内代謝とエネルギー調節機構

デンマーク、研究、子ども、 出生コホート研究

土屋 賢治

浜松医科大学 子どものこころの発達研究センター 特任准教授

もとより一精神科医であったわたしが研究をやるきっかけとなったのは、就職して6年目の、デンマークへの留学である。それまでのわたしはただの親切なお医者さんだった。技量の、あまりの不足を補う中途半端な親切さが、却って仇となった。研究をやったら少し賢くなれるのではないかと思って、業績もないのにやたらと手紙を書いて世界中に送りつけたら、ØÅÆが混じった住所から封書が一通届いた。ここからすべてが始まった。

2年半のデンマーク滞在で、とりわけ研究を通して、生意気な言い方ではあるが、はじめに脳ミソを使うことの大事さを教えられた。帰国後、自分のCPUをきちんと使うと、臨床の技量が向上することに気付いた。CPUのスペックを落さないために研究を継続すると、巡りめぐって臨床技量がまた上がった。ありがたいことである。

やがてわたしの関心は、大人のコアな精神医療から、子どもの発達障害、そして発達

そのものに向かうようになった。おなじ精神医療でありながら、大人と子どもではそのやり方が大きく異なる。現場に出るに当たり、考えた。新しい師匠に師事する？ 有名な教科書を読む？ いいや、研究から入ればいいじゃないか。そこでわたしは同僚たちと出生コホート研究に乗り出した。必死に赤ちゃんの機嫌を取りながら、正確に言えば泣いている赤ちゃんをあやすタイわたしにビミョーな視線を送る若いママたちに配慮しながら、データをとり始めた。このプロジェクトが、発達障害の超早期徴候(1歳前後)の捉え方に、明確な根拠を与えつつある。それをわたしの脳ミソを使って整理し目の前の子どもに照らしあわせると、それがそのまま、意味のある臨床的な作業となる。わたしが、あるいはわたしの同僚や同業者たちが、その作業を一定の手順でできるようになった時、出生コホート研究の価値が評価されるだろう。そうあってほしい。



小さな子どもの発達評価においては主観的要素を極力排除すべく、一定した方法で行うことが肝要である。スタッフと評価に関する事後の打ち合わせ(右、筆者)

研究テーマ：自閉症スペクトラム障害の病態理解と早期発見法開発

化学の力で遺伝子発現を制御する！

永次 史

東北大学 多元物質科学研究所 生命機能分子合成化学分野 教授

この度は平成23年度の公益財団法人アステラス病態代謝研究会の研究助成にご採択頂き、誠にありがとうございます。昨年度、この研究費への申請書を作成していた時期は、未曾有の大震災から約3か月が経過し、ようやく、少し落ち着いたところでした。幸いにして、私の研究室は被害もそれほど大きくはなかったのですが、余震が続く中、また大きな地震がくるのではないかと不安な毎日でした。また信じられないような津波の大きな被害を目の当たりにするにつけ、無力感にさいなまれる日々でした。しかし、その中で私たちにできることは何かということを考えた時、未来に向けた、さらには知の創造を目指した、新しい研究をすすめていくことが我々の使命ではないかと思いました。タイトルにも書きましたが、私は化学の力で遺伝子発現を制御する方法論の開発を目指してい

ます。近年、ヒトゲノムの98%以上が蛋白質をコードしない非翻訳領域であり、この領域から転写されるnon coding RNA(ncRNA)が様々な遺伝子発現制御にかかわることが明らかになってきています。さらにncRNAの一つである、miRNAによる制御機構の破綻により発生する疾患が多く見出されています。私たちはこのような背景のもと、DNAやRNAに結合することで遺伝子発現を制御できる人工分子の開発を目指して、研究を行っています。試行錯誤を繰り返す日々ですが、未来の創薬手法へと展開できる方法論の開発に向けて頑張りたいと思っております。最後になりましたが、我々の研究に多大なご支援を賜りました貴財団に心よりお礼を申し上げますとともに貴財団のますますのご発展をお祈りいたします。



我々の研究室のメンバーです。筆者は左から4番目です

研究テーマ：遺伝子発現の化学的制御を目指した方法論の開発

研究助成金を受けて

藤谷 与士夫

順天堂大学大学院 医学研究科 代謝内分泌内科学 准教授

今回は伝統ある貴財団の研究助成金に採択していただき、まことにありがとうございます。私共は現在、順天堂大学で糖尿病患者さんの診療を行いながら、糖尿病の発症メカニズムや治療法に関する研究をおこなっています。バンダービルト大学留学中は、膵臓と膵β細胞の発生に中心的役割を演じる、pdx1遺伝子を見出したChris Wright先生に師事し、発生生物学の醍醐味を味わいました。帰国後、2006年より、順天堂大学代謝内分泌内科学教室にて、河盛隆造教授、綿田裕孝教授らとともに、膵β細胞からみた糖尿病発症のメカニズムに関する研究を開始しました。新たな環境で新しい後輩、共同研究者との出会いがあり、幸運にも、膵β細胞におけるオートファジーや亜鉛トランスポーターの研究等で、興味深い発見に遭遇することが出来ました。研究室では、何よりもまず、たとえ小さくても新しい発見をする喜びを若い人達と共

有しながら、彼らを原動力として研究を進展させていきたいと思っています。糖尿病の病態解析においては、細胞や臓器を対象に詳細な解析を行うことも必要ですが、個体全体としての解析がまず欠かせません。遺伝子改変マウス等を用いて研究することも多く、研究費が必要となりますが、その際にもこのような助成金は大変有り難く思います。昨今、世界中で糖尿病患者数が増えていることもあり、糖尿病学の世界では、病態・診断・治療そして予防にむけた研究が日々進められており、新しい知見が次々に発信されています。このような世の中の流れに取り残されないよう、これからも精進してまいりたいと思います。貴財団におかれましては、医学の発展のために、今後もこのような学術面でのサポートを続けていただけますよう、よろしく御願い申し上げます。



現京都大学iPS細胞研究所教授の川口先生がWrightラボを去り日本へ戻る際のfarewell partyをボスの自宅で開催した貴重な写真です(少し古い写真ですが)

研究テーマ：亜鉛輸送担体Zn T8の糖尿病発症における役割

膠原病とB細胞—基礎と臨床の挑戦

藤本 学

金沢大学 医薬保健研究域医学系 皮膚科学 准教授

この度は平成23年度研究助成に採択頂きまして、誠にありがとうございました。新たな研究プロジェクトにチャレンジするための貴重な研究資金として活用させて頂いております。

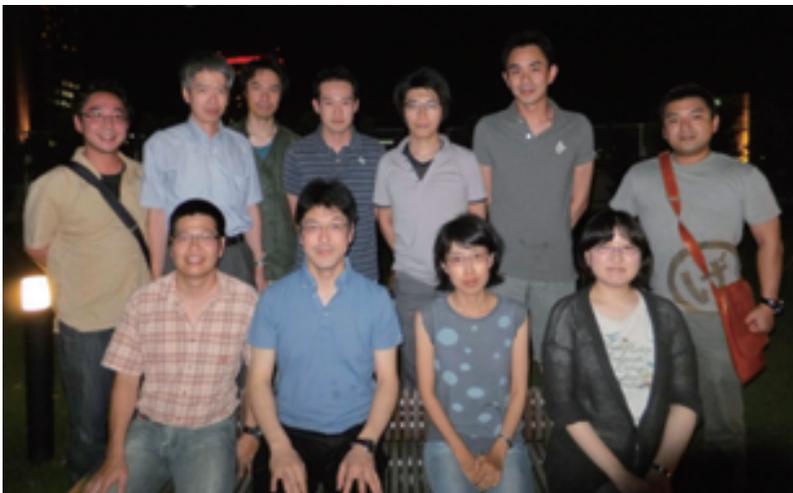
私たちの教室は皮膚科です。皮膚科というと、巷では「楽な科」とか「死なない科」といったイメージがあると思います。確かにそういった面もあるのですが、皮膚科で扱う疾患には、膠原病、悪性腫瘍、熱傷、重症薬疹など生命に関わる疾患も少なくありません。その中で、私たちは膠原病（主に強皮症や皮膚筋炎）の診療と研究に取り組んでいます。

私が膠原病の研究の世界に入ったのは、自己抗体がきっかけでした。強皮症や皮膚筋炎などでは、自己抗体のプロフィールと臨床症状が実にきれいに相関します。臨床症状にもっとも強く相関するものが疾患の本質にもっとも近いのではと思った私は、自己抗体の謎を解いてみたいと思いました。その後、自己抗体の臨床研究からB細胞のシグナル伝達の基礎研究に分野は広がり、最近では免疫反応を抑制する「制御性B細胞」に取り組んでいます。一方、自分のルーツともいえる自

己抗体の分野では、悪性腫瘍合併皮膚筋炎に高率かつ特異的に陽性になる抗155/140抗体を最近同定することができ、臨床の現場で使用できるように検査試薬の開発にも携わっています。このように臨床と研究、あるいは研究の中でも臨床研究と基礎研究の二足の草鞋を履いているわけですが、B細胞の視点から基礎と臨床の架け橋となるような仕事をしていきたいと思っています。

近年、臨床医の研究離れが懸念されていますが、若い医師の皆さんは臨床に直結した研究にはおおいに興味を示します。臨床研究を通じて患者さんに役立っていることを実感できることが、臨床医の研究のスタートだと思っています。こうして生まれた興味を基礎研究の醍醐味に導き、また基礎研究で得たことを臨床に還元できるような架け橋を今後さらに築いていきたいと思っています。

最後になりましたが、このような素晴らしいご支援を賜りましたことを関係各位の皆様にご改めまして深謝申し上げますとともに、貴研究会ならびに貴財団のますますの発展をお祈り申し上げます。



ラボの飲み会の写真
(前列左から2人目が私)

研究テーマ：制御性B細胞の機能と自己免疫疾患における役割の解明

これまでの振り返って思うこと ～感謝の気持ちを忘れずに、あらたなラボの立ち上げ～

森田 洋行

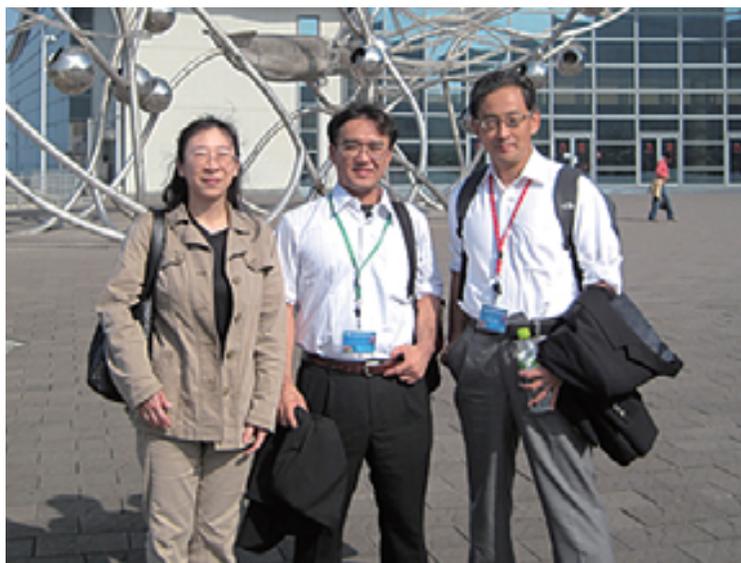
東京大学大学院 薬学系研究科 天然物化学教室 教授

私は、天然有機化合物の生合成に関わる酵素の立体構造を基盤とした酵素機能の改変と有用物質の生産を目指した研究を行っております。平成23年度に貴財団から研究助成を頂きました。採択通知を頂いた時には、私も1人の研究者として認めてもらえたという嬉しさでいっぱいであったのを今でも覚えております。貴財団より大変心強いご支援を頂き、研究者として自信を与えてくださったことに心より感謝申し上げます。

私が二次代謝酵素に興味を持ったのは、15年程前の博士課程の時でした。植物ポリフェノールの骨格形成を担う生合成酵素の機能を解析していたところ、本酵素が、私が教科書などで学んだ「鍵と鍵穴」の関係に例えられる酵素の常識を大きく外れ、多様な骨格の人工基質を受け入れて新規骨格を有する化合物を生成するという不思議な現象に出会いました。気づけば、詳細な酵素反応機構とそれを基盤とした酵素工学こそが創薬研究にさらなる飛躍をもたらすと信じ、構造生物学の分

野に飛び込んでいました。職を持ちながら全く異なる分野について学ぶことは決して楽ではありませんでしたが、多くの先生のご指導とご鞭撻もあり、今では天然物化学と構造生物学の方法論を融合した研究にまで発展させることができました。私1人の力では、ここまで発展させることはできなかったと思います。感謝の一言しかありません。

私は、本年2012年4月1日に東京大学大学院薬学系研究科から富山大学和漢医薬学総合研究所に異動となり、独立して研究室を立ち上げることになりました。現在、研究室の立ち上げに貴財団からの研究助成金を大いに役立たせてもらっています。貴財団を初め、多くの先生に頂いたご恩を忘れず、今後ともより一層、創薬研究に精進する次第であります。末筆ながら、選考して頂いた先生方に御礼申し上げますとともに、貴財団の益々のご発展を祈念いたします。



恩師 阿部郁朗教授と妻とともに撮ったもので、真ん中が私です。

研究テーマ：創薬シード化合物の創製を指向した改変型酵素の創出

TRICチャンネルに魅せられて

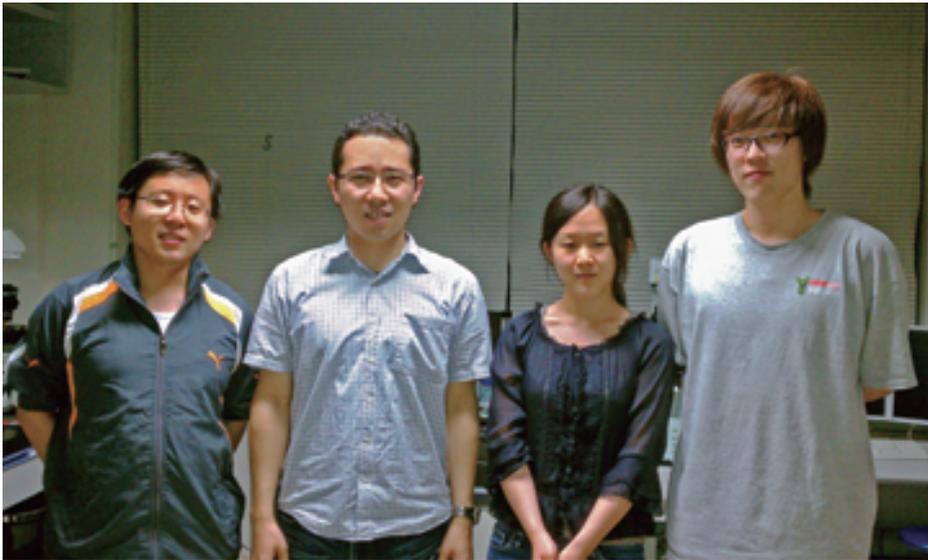
山崎 大樹

京都大学 学際融合教育研究推進センター 生理化学研究ユニット 特定講師

この度は病態代謝研究会研究助成金を頂きまして誠にありがとうございました。多くの申請者の中から助成対象者として選ばれたことを大変光栄に思うとともに、この場をお借りしまして財団の方々、選考委員の先生方に御礼申し上げます。

私は2007年に京都大学大学院薬学研究科・竹島浩教授の下でTRICチャンネルに関する研究をスタートしました。TRICチャンネルとは細胞内小器官の1つである小胞体に存在するカウンターイオンチャンネルです。小胞体からCa²⁺放出チャンネルであるリアノジン受容体あるいはイノシトール三リン酸受容体を介してCa²⁺が放出されると、小胞体内腔に負電荷が発生します。効率的なCa²⁺放出が持続するためには、この負電荷を中和する機構の存在が示唆されており、この中和機構として考えられているのがカウンターイオンチャンネルです。TRICチャンネルはCa²⁺放出に連動してK⁺を小胞体内腔に導くことでその機能

の一端を担っています。研究当初は、カウンターイオンチャンネル機能が損なわれることでCa²⁺放出障害が起こることに大変驚くとともに、詳細な分子メカニズムや2種類存在するTRIC-A及びBのサブタイプ間での違い、各組織での生理的役割など未解明なことばかりでしたので、真実を明らかにしたいという思いから徐々にTRICチャンネルに惹かれていきました。現在までにTRICチャンネル欠損マウスを用いた機能解析を中心にいくつかの成果を報告させて頂きましたが、その中で改めてTRICチャンネルの魅力を実感しています。さらにTRICチャンネルに関する研究については、常に先駆者としての立場であり新規開拓・発見し続けているという意識が私の研究意欲を駆り立てています。現在は、TRIC-Aチャンネル欠損マウスについて2つのサブタイプがともに高発現する心臓に焦点を当てた研究を行っており、今後の結果が期待されます。



TRICチャンネルに関する研究を展開している学生さん達と実験室にて（左から2番目が私）

研究テーマ：TRIC-Aチャンネルの循環器機能異常に関する研究

日本での研究生活

李 桃生

長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 幹細胞生物学 教授

貴財団の研究助成には平成19年度の第39回目にも応募させていただきましたが、残念ながら不採用でした。そして、昨年4月に長崎大学に移り研究室の立ち上げに資金が必要なため、再度応募させていただきました。今回申請いたしました研究提案は体細胞から部分的初期化による組織（心筋）幹細胞の作製に関するもので、数年前から挑戦し始めてきたテーマであります。その極めて高い競争率の中、私の研究提案を評価いただき、選考委員並びに財団の方々に、厚く御礼申し上げます。

私は元々中国で胸部外科医をしておりました。肺がんを研究したいため、平成8年に国費留学生として来日し、山口大学で研究生活を始めました。日本に来た当初は言葉の問題や基礎実験技能の習得などに苦労いたしました。癌の血管新生を研究しているうちに、何時の間にか幹細胞を用いる心血管再生の研究が中心となり、平成20年から約2年間のアメリカ留学を除いて、一筋日本で研究生活をさせていただいております。詳しいことは省略いたしますが、今までの日本での研究生活は決して楽なものではありませんでした。しかし、周

りの方々から多くの励ましをいただき、何とか今日までの研究生活を続けて来られました。

そして、アメリカでの研究生活を体験して、将来の研究拠点を日本とアメリカのどちらに置くかに大変迷いました。幸運にも長崎大学で現職を得られ、再び日本で頑張ろうと決断しました。しかし、私の在籍している日本の地方大学においては研究資金やマンパワーが不足している深刻な現実と直面しております。特に、今の日本は厳しい経済財政状況の中、外部研究資金の獲得が益々難しくなってきております。それに加え、若い臨床医がどんどん研究を敬遠し、海外からの留学生も欧米志向となり、優秀な医学研究人材の確保も難題であります。私にとって、これからの日本での研究生活は今までよりも厳しいものと思われませんが、よい研究をできるように頑張っていきたいと考えておりますので、是非ご支援とご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます。

最後に、貴財団の益々のご発展を祈念すると共に、今後の継続した研究支援をよろしくお願い申し上げます。



研究室の仲間と
(前列中央が私)

研究テーマ：部分的初期化による組織幹(前駆)細胞の作製

胆汁うっ滞性疾患の肝移植予後と移植免疫の関連性の検討

脇 嘉代

東京大学大学院 医学系研究科 健康情報空間学 特任助教

この度は貴財団の研究助成金に採択して頂き、また、ご寄稿致します機会を頂き誠に光栄に存じます。

元々は糖尿病の専門医であり、夫の留学に伴いロサンゼルスへ転居し、自分自身も何らかの形で研究が続けられたらと思ひ、糖尿病の臨床研究に携われるポスドクのポジションを探しておりました。しかしながら、ポジション探しは想像以上に大変であり、決まりかけたものの当時1歳と2歳の幼児2人を抱えてフルタイムの勤務を始めることに躊躇している状況でした。そんな中で、UCLAの名誉教授で組織移植研究の第一人者であるポール・テラサキ先生に出会いました。テラサキ先生はUCLA退官後、Terasaki Foundation Laboratory (TFL) というNPOを立ち上げられ移植免疫の研究を精力的に続けていらっしゃる一方、Nibei Foundationも立ち上げられて月に1度は40-50名が集まる親睦会を開いて日本からの留学医師とその家族に交流の機会を作っておりました。なかなか研究に携われないでいる私のことを気遣って下さったテラサキ先生は、TFLで臨床研究に携わらないかとお声を掛けて下さいました。それまでは臓器移植に対しては殆ど何の知識も持ち合わせておりませんでした。テラサキ先生に御指導頂き研究を進めるうちにその奥深さと、移植に関わる様々な社会的な問題点について考えるようになり、すっかり移植研究に魅せられてしまいました。

最初に携わったのは慢性的なドナー不足の解決のためにpaired kidney donation (ドナーになる意思があるものの血液型不適合等の問題のためレシピエントに臓器を提供できないドナー候補者同士を交換することによりレシピエントとドナーの組み合わせを最適化しようとする試み)を全米プロジェクトとして立ち上げることを提案する研究であり、臓器移植の歴史から勉強する貴重な経験となりました。他人の臓器を移植することを成功させることに始まり、数日

の生着期間が数年に伸び、10年以上を超えることも稀ではなくなった今日の現状の背景には、手術手技の向上、臓器の保存方法の改良、免疫抑制剤の開発、昼夜を厭わない医療スタッフの献身、そして何よりも移植医療を支えるドナーの存在があることに思いを致し、改めて医学のあり方について考えさせられました。その後は移植の長期成績を検討するテーマに関わり、長期予後の改善の妨げになっている慢性拒絶反応とその解決の一つになりえる抗HLA抗体の研究に取り組むようになりました。レシピエントを慢性拒絶反応のリスクによって層別化することにより、免疫抑制剤の過剰投与が抑えられるのではないかと考えて現在は免疫寛容についても研究を進めております。

いずれも大きなテーマではありますが、今回の受賞を励みに、日々研鑽を積んで参りたいと存じます。



テラサキ先生と撮った記念の写真です

研究テーマ： 胆汁鬱滞性疾患の肝移植予後と移植免疫の関連性の検討

ドイツ研究留学

今井 博貴

Research Center Borstel, Borstel, Schleswig-Holstein, Germany

この度、アステラス病態代謝研究会よりドイツ研究留学へのご支援を頂きましたこと、心より御礼申し上げます。

私が所属するボルステル研究所はドイツ最北端のシュレースヴィヒ=ホルシュタイン州ののどかな田園地帯にあります。多くの日本人にとって馴染みの薄い名前だと思いますが、北海とバルト海に挟まれたユトランド半島の付け根に位置し、ドイツ第2の都市ハンブルクの中心部から車で1時間ほどの場所にあります。1947年に設立された歴史あるこの研究所は、2004年よりライプニッツ協会の傘下に入り、現在は500名ほどの研究者が働いています。その中で私がお世話になっている Otto Holst教授のラボは、とても自由な雰囲気の中、20名ほどの研究者がお互いに連携しながら研究を行っています。

ドイツ人も研究の進め方やその他の価値観、好みは人それぞれですが、組織全体について述べるなら、研究所内またはラボ内の役割分担が明確で、それに基づいて各自が自分の役割をきっちりこなしている印象があります。またドイツに限らず欧米では概してそうなのかもしれませんが、研究者間の交流が盛んで、研究所内外と積極的な共同研究が行われています。

もともと分子生物学的手法やモデル動物を用いた研究を中心に取り組んできた私にとって、生化学・分析化学を強みとする現在のラボは新鮮で、最初のうちこそ慣れない実験に失敗の連続でしたが、同僚たちの温かいサポートのおかげもあって、少しずつ面白い結果が得られてきたところです。この様にチャレンジな道を選択したことは、自身の今

後の研究の幅を広げるという意味でも、悪くなかったと思っています。

便利な大都会TOKYOから異国の田舎町へ移り住むと、そのあまりの違いに戸惑うことも多々ありますが、研究やその他の生活において学ぶこと・考えさせられること日々尽きず、刺激的な毎日を送っています。ご支援いただいた研究の成果を今後社会に還元できるよう、引き続き頑張って参りたいと思います。



ラボの仲間と(前から2列目の右端が筆者)

研究テーマ：マイコバクテリウムアビウムの薬剤耐性の分子機構

英国・サウサンプトン便り

大久保 公美

MRC Lifecourse Epidemiology Unit, University of Southampton, Hampshire, UK

2012年4月から、英国サウサンプトン大学で念願の留學生活が始まりました。サウサンプトンは、イングランド南部に位置し、ちょうど100年前にタイタニック号が出港した港街としても知られています。街の中心地には大きなショッピングセンターがあり、少し離れるとCommonと呼ばれる緑豊かな大きな公園や赤煉瓦造りの住宅が立ち並び、雰囲気の良い、とても生活しやすい街です。ロンドンや近郊都市へのアクセスも便利で、休日には英国内各地の観光を満喫しています。

私の留學先であるMRC Lifecourse Epidemiology Unitは、David Barker教授らにより「成人病胎児期発症説」や「Developmental Origins of Health and Disease」の学説が誕生した研究機関です。幸運にも、私は、その学説誕生の元となったThe Hertfordshire Cohort Studyの疫学データセットを活用して研究を進めているところです。ここで新たな研究手法を学ぶにとどまらず、新たな学説が誕生した背景や歴史を含めて学問を追求できる点は、留學の最大の魅力だと思っています。

日本との驚くべき研究体制の違いのひとつとして、こちらのワーク・ライフバランスの素晴らしさが挙げられます。勤務時間は9時から17時で、18時過ぎにはほとんど誰もいません。休日出勤する人も少なく、かといって、家のがむしゃらに仕事をしている様子も見られません。その代わりに、ランチを食べなかったり、サンドイッチで簡単に（←こちらの方にとっては、きちんとした昼食ですが。。）済ませ、決められた時間内で集中して仕事をしている研究者が多いように思われます。忙

しさを感じさせず、逆に余裕すら感じさせるすごさがあります。これは見習うべき点だと我が身を反省しました。こちらの研究者は、家族との時間や趣味、心のゆとりを持つことを大切にしているようです。今では、私もこちらのワーク・ライフバランスにすっかり染まり、帰国後も“この状態をキープしたい！”と今から切に願っているところです。

留學生活が始まって3か月ですが、外国での研究面・生活面における日々の発見は本当に面白いものです。このような素晴らしい機会をくださったアステラス病態代謝研究会のご支援に心より感謝申し上げます。



サウサンプトン・バーゲート前にて

研究テーマ：食事由来の総抗酸化能が生活習慣病に及ぼす影響の解明

テキサス留学記

鈴木 玲

University of Texas, Houston, Texas, USA

2011年6月に渡米し、早1年間が経過しました。私の住むヒューストン市は人口220万人を誇り、テキサス州最大の都市です。アメリカ4大スポーツのうちアイスホッケー以外は揃っており、昨シーズンはアメフトのヒューストン・テキサンズが、フランチャイズ史上初めてプレイオフへ進出し地元は大いに盛り上がりました。温暖というには厳しい夏が続きます、2012年6月現在で既に40℃近くなることもしばしばあります。東北に生まれ育った私には厳しい環境でしたが、現在では地元の人間に混じり、近隣の州立公園で野生のワニ・アルマジロ等の野生動物、亜熱帯の自然を楽しむ週末を過ごしております。

勤務先のUniversity of Texas MD Cancer Centerは、巨大病院が立ち並ぶTexas Medical Centerの中核を占めるがんセンターです。ボスのManoop S. Bhutaniは臨床医として働くと共に、内視鏡を用いた消化器癌の新規診断法・補助治療の開発に携わっており、その研究テーマに引かれたのが留学のきっかけでした。現在はナノ粒子を用いた薬物伝達の基礎研究を初め、低侵襲治療・診断手技の開発を研究テーマとしております。とは言いまでも、私、基礎的な実験の経験が皆無の「純」臨床医であり、かつ英語や文化の問題も手伝い全てが手探りの状態です。一方、新たな事に挑戦できる環境、そして挑戦を受け入れてくれるアメリカの懐の深さを日々実感しております。

私生活においては、オン・オフをはっきり区別し、家族との時間を大切にするアメリカン・スタイルから学ぶべき所は多いです。遅ればせながら、5歳の長男と2歳の長女の育児に参加できるのも留学生活ならではの恩恵と感じております。

留学直前の2011年3月11日に起きた大震災の影響で、私の周りの多くの事が変わりました。私は福島に生まれ、福島に育ち、実家は原発に近い南相馬市南部にあります。2年越しの留学計画ではありましたが、被災した故郷を離れる事を躊躇しました。しかし、癌治療の次の一手に繋がる研究の必要性を感じており、かつ医局の先生方・両親の後押しをもらえた事もあり、後ろ髪を引かれつつも前向きに故郷を後にした次第です。留学を経て得られた知識・経験を還元できるように、仕事に邁進して参ります。

末筆になりますが、私の研究計画を評価頂き、海外留学助成を頂きましたことを心より御礼申し上げます。また、事務手続きに寄せて声をかけて頂きました、石川様、山下様にもこの場を借りて感謝申し上げます。貴財団の益々のご発展を祈念いたします。



ヒューストン国際航空名物の牛の宇宙飛行士前にて

研究テーマ：膀胱癌に対する薬物送達システムを用いた治療法の確立

北欧ヘルシンキへの留学

千住 洋介

University of Helsinki, Helsinki, Finland

貴財団より海外留学補助金を賜り、今年4月からヘルシンキ大学バイオテクノロジー研究所へ博士研究員として留学しております。心よりお礼申し上げます。北欧フィンランドの首都ヘルシンキは、治安がよく、森と湖に囲まれた美しい都市です。

私は現在、細胞生物学と生化学的手法を用いて、細胞膜とアクチン細胞骨格について研究しております。具体的には、癌転移抑制タンパク質である脂質結合タンパク質に着目し、上皮細胞の細胞間接着の破綻と細胞極性の消失から生じる上皮間葉移行の誘導と癌細胞の転移の関係を調べています。まだ、ヘルシンキに来て約3ヶ月なので、研究計画を立て、実験手法を習熟した程度なのですが、将来的には、私の研究が癌などの疾患の解明につながればと考えています。

北欧での生活は、気候や白夜、物価の高さに戸惑うこともあります。しかし、フィンランド人の英語の習熟度は極めて高く、フィンランド語を理解できなくてもコミュニケー

ションや生活で困ることはほとんどありません。そして、フィンランド人以外の大学院生やポストドクもいるので、英語での議論が一般的です。研究室間の風通しは非常によく、実験装置は全て共用でき、自由に議論することができます。また、男女平等の精神から女性研究者も多く活躍しており、子育てと仕事を両立できるシステムも整っています。仕事は夕方には終えて、平日の夜や土日は家族との時間を大切にします。貴財団は、女性研究者にも多くの助成金を交付されておりますので、女性が働きやすい北欧での研究も、選択肢の一つになると思います。

海外で研究することで、日本の研究環境のメリット、デメリットが見えてくると思います。これからも多くの日本人研究者が、貴財団の助成金により海外留学の機会を得られることを願っております。末筆になりますが、私の留学への思いをかなえていただいた貴財団、選考委員の先生に心より感謝申し上げます。



ヘルシンキ大学バイオテクノロジー研究所は北欧建築のモダンな建物。白夜のため夜21時でも明るい。

研究テーマ：I-BARドメインタンパク質MIMの分子機構の解明

トロントでの留学生生活をスタートして

竹内 啓善

University of Tronto, Ontario, Canada

留学して早2ヶ月が過ぎました。日々トロントは大変住みよいことを実感しつつ（まだトロントの冬を体験していないので、一面しか見ていない可能性が大いにあるのですが…）、留学生生活を満喫させて頂いております。

こちらに来てまず驚いたことは、日がとても長く、21時過ぎまで明るいことです。トロントの夏はからりとしていてすがすがしいのですが、紫外線の強さにもまた驚きました。

私は大学近くのダウンタウンに住んでおり、地下鉄やバスなど大変利便性が高いのですが、一方で周りには緑が多くあちこちに公園があり、至る所でリスを見ることができます。また、短い夏の間、週末になると様々なところでイベントが開催されており、楽しむことに事欠きません。トロントにはイタリア人街、ギリシャ人街、中国人街、韓国人街などがあり、少し足を延ばせばいろんな国の雰囲気を楽しむことができます。この他にも良いところはいつもありますが、トロントの住みよさには「カナダは移民が多く多文化国である」ことが背景にあるのだと思います。移民の母国文化や言語に対してトロントに住む人々は大変寛容であり、その受容の姿勢が住

みよさの土台であると感じます。

私の留学先のUniversity of Toronto附属機関であるCentre for Addiction and Mental Healthは、研究機関のみならず約200の病床を有する病院でもあり、こちらの精神科医療の現場を目の当たりにすることができます。私もこちらでこれから臨床にも携わる身として、これまで様々なドクターの診察に陪席させてもらいましたが、文化や言語は違えども基本は同じであるという印象を持ちました。私のボスのProf. Gary Remingtonは、誰からも敬愛される素晴らしい人格者・指導者であり、毎日30分のミーティング時間をとってくれるなどきめ細かい配慮をしてくれるので、安心して研究に打ち込むことができいております。

私がこのような恵まれた環境で留学生生活を満喫できているのは、ひとえにアステラス病態代謝研究会と関係者の皆様のご支援のおかげと心より感謝しております。有意義な留学生活を送れるよう、頂いた助成を最大限に有効活用させて頂きたいと存じます。本当にありがとうございました。



私のボスの
Prof. Gary Remingtonと

研究テーマ：抗精神病薬の効果と副作用についての臨床研究

あっという間の1カ月間 ～渡米後4週目の回想～

長谷川 大輔

Mount Sinai School of Medicine, New York, New York, USA

この度は、研究留学に際して貴財団よりご支援を賜りましたこと、心より感謝申し上げます。

私は6月末に単身渡米し、各種手続きを経て無事に7月9日よりNYCのマウントサイナイ医科大学ポスドクとして働き始めました。同大学は、全米で最も富裕とされるマンハッタン・アッパーイースト地区と、それとは対照的なハーレム地区との境界に存在するユダヤ人の設立した私立医科大学です。生活面では、渡米翌日から研究室から約3分の生活の拠点となるポスドク寮に運よく入所でき、日常生活のセットアップも日々ゆっくり前進し、少しほっとしたところです。また、自分と同じような立場のポスドクが近隣に多く住んでいることもあり、生活費の非常に高いマンハッタンで長期に安定した生活するための情報を日々教えていただけて、経済的にもとても助けられています。7-8月は非常にポスドクの移動が多く、いまだに自分の研究室の正確な人数を把握できてはいませんが

現状ですが、わたくしの研究室は現在、純粋なアメリカ人よりもヨーロッパ（イタリア、ドイツ、スペイン、ギリシャ、スコットランド）・アジア（中国、台湾、日本）人が多く在籍している非常に国際性に富んだラボで、ほとんどが女性です。したがって、大部分のポスドクが英語を第2言語としていることもあって、皆が多少なりとも英会話に苦勞した経験を持っています。そのため、日常の職場にて英会話のスピードに少しついていけない自分をいつも温かくサポートしてくれますし、何よりボスが日本人の性格をよく理解してくれ非常にありがたく思っております。しかしながら、ミーティングではわかりやすい説明ができない自分の英会話能力のなさを反省し、電子辞書や英辞郎を引きながらわかりやすいプレゼンを日々行おうと四苦八苦しています。自分のやりたい研究をやりたかった環境でできる幸運に日々感謝しながら、一歩一歩前進しなんとか形を残したいと思っています。



見ればわかりますが当然
最右側が自分です

研究テーマ：肝線維化病態における小胞体ストレスの関与の意義

グラ人とグラ弁・・・

花園 元

Glasgow Caledonia University, Glasgow, Scotland, UK

英国グラスゴーカレドニアン大学に留学して9ヶ月あまりが経過したところです。貴財団の留学助成のおかげで、充実した留學生生活を送っております。心より感謝申し上げます。

グラスゴーは、日本人にはあまり馴染みのない都市ですが、英国人にとっては、何を言っているのか分からないほどの訛りの強い英語（通称グラ弁）を話す都市ということで有名です。一方、ネイティブ英語の中で日本人が最も親しみを覚えるのはグラ弁である、という研究報告もあり、私もグラ弁習得のために日夜努力しています。ちなみに、現地校に通っている子供も今では立派なグラ弁を話します。

グラスゴーの人（通称グラ人）は、のんびりで気のいい人が多いです。グラ人の仕事の様子を見ると、無駄話をしたり鼻歌を歌いながら楽しそうに仕事をしています。「間違えた」とか「やり直し」がやたらに多く、日本人にはイライラすることもあります。それでもどうにかなっているようですので、我々もニコニコしている方が得策です。先日の学

会でも、他のラボから「実験の秘訣を教えてください」と言われたほどで、「我々もいいセンいってるんだな」と妙に感心したりしました。

私の研究プロジェクトは、視覚生理と遺伝動物の二つのラボの協力で新しく立ち上がったもので、遺伝のラボで作ったノックアウト・ゼブラフィッシュの網膜構造・機能を評価するという仕事です。一見簡単そうですが、現在取り組んでいるゼブラフィッシュの網膜電図の測定にも大分苦勞しています。それでも、実験器具をそろえたり、プロトコルを考えたりと、一から新しいものを作り上げていくのは、非常にやりがいがあります。

実験室が、実は動物実験の許可されていない部屋だったことがわかり引っ越しをしなければならなかったり、注文した資材が2ヶ月遅れで届いたと思ったら違うものだったり、ハプニングは挙げればきりがありません。むしろ最近では、すんなりと物事が進むと驚いたり、物足りなく感じたりするようになり、自分もすっかりグラ人だなあ、と鼻歌を歌いながら楽しく実験をしております。



ベルギー・ゲントの鐘楼前にて

研究テーマ：RPGR変異による網膜色素変性症の機能特性評価

non-MD, non-PhDの挑戦 ～スタンフォード大学留学報告～

松浦 由佳

Stanford University, School of Medicine, California, USA

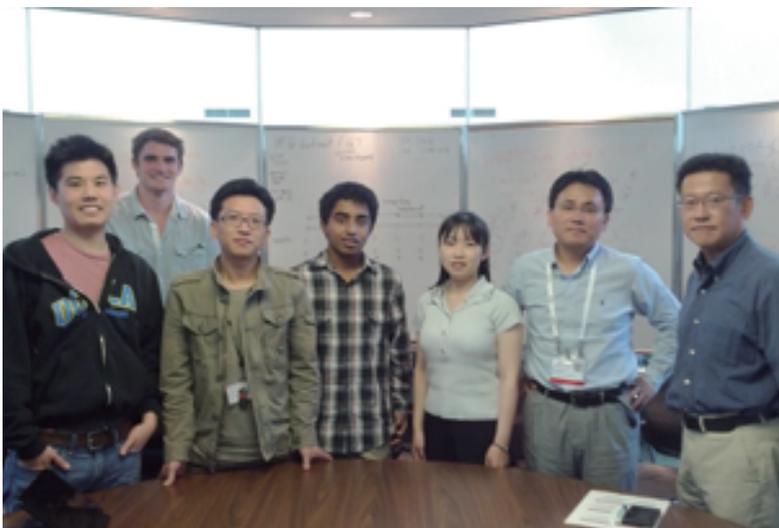
遡ること早3年。2009年に短期留学をさせて頂いたのがきっかけでした。臨床しか経験したことのない私に研究の楽しさを教えてくれた場所。そして何より「この人たちと一緒に仕事がしたい」と思わせてくれたメンバー。たった3ヶ月でしたが、帰国時には既に長期で戻りたい旨を伝え、それから2年越しでやっと実現したのが今回の留学です。

何度も諦めかけた念願の再渡米。「Welcome back!」と迎えて頂いた初日の感動は、言葉にならないものがありました。あの日から早2ヶ月。”見知らぬ短期滞在者”だった3年前の2ヶ月と、”一研究要員”である今回の2ヶ月。前回の短期留学が有意義であったことにはもちろん違いありませんが、当時が「お客様」状態であったことを今になって痛感しています。有難いことに即戦力として待っていて頂いた今回は、早くも休日返上の大忙しの研究生活。アメリカなのに…とも思いますが、それがAsian Labの特徴でしょうか。カリフォルニアにおけるアジア人の多さは有名ですが、スタンフォード大学では一層その傾

向が強く、自身の所属ラボも例に漏れません。ただし、そのほとんどが中国もしくは韓国からの留学生。アジア全体の人口比率を考慮しても、日本人留学生（研究者・学生とも）の少なさに愕然とし、危機感すら覚えてしまう日々です。

私たち診療放射線技師はPhDを持っていない者が大半です。もちろんMDでもありません。今回私は、MDでもPhDでもない人間が米国の大学に研究員として迎えて頂くことの難しさ、日本で助成金を得ることの難しさを痛感しました。同時に、たとえ選択肢がわずかであっても、実現の道は確かにあることも実感しました。同じ思いを抱く日本の仲間が一層世界に羽ばたけるよう、また一人でも多くの人が留学を目指せるよう、先陣の一人として存在感を示していきたいと思えます。

終わりに、目立った実績のない私の留学への強い思いを汲み取って下さった選考委員の皆様、貴財団関係者の皆様に、あらためまして心より御礼申し上げます。



毎週開催のラボミーティングにて(筆者：右から三番目)

研究テーマ：循環器領域における幹細胞治療に対するMRI評価

大学院生的生活

森井 大一

The Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, Georgia, USA

アメリカの大学は勉強量が多いというのはすでに広く知られているところで、学期中は常に授業の予習復習及び課題で手いっぱいになってしまいます。大学院とは言っても、授業があり、宿題をこなし、中間試験や期末試験を中心に評価される点は、日本の高校に近いと感じています。私の所属しているのは、Health Policy & Managementと呼ばれるもので、医療政策を中心に学ぶプログラムです。医療政策をきちんと学ぶためには、Economicsや政策の背景にあるPolitical Philosophyにも腰を落ち着けて向き合う必要があると考えていたので、「これこそまさにやりたかったこと」なのですが、畑違いの学問を母国語でない言語で学ぶのは楽なことではありません。10歳ほども若いアメリカ人の学生に混じって、切磋琢磨しています。グループワークが多く課されるのも、アメリカの高等教育の特徴かもしれません。先の学期では、2006年に始まったマサチューセッツ州の

医療改革について検討し発表しました。オバマ大統領による国レベルの医療改革のモデルとなったもので、マサチューセッツとその他の地域との共通点／相違点、またマサチューセッツでの経験からオバマケアの成否を占うなどの観点から論じました。2008年及び2012年の大統領選挙のもっとも重要な争点でもあり、すでに多くの分析がなされ、論文も多数出ています。それらを可能な限り読み込み、整理し、独自の視点を盛り込みながらグループでディスカッションし、与えられた形式で皆にプレゼンテーションするのです。授業の後に、言葉を交わしたことのないような学生からも、「素晴らしかった」と言ってもらえて大きな自信になる体験でした。よその国の制度をそんなに一生懸命勉強してなんになるんだというお叱りも聞こえてきそうですが、今はただただ後先考えずにながむしゃらに勉強することを楽しんでいます。



一回りも若いアメリカ人のクラスメートたちの中でうちの子供たちがやたら人気で、試験が終わった後なんかに、一緒に遊びに行こうとずいぶん誘われます。写真は、そんな時の1コマです。2匹の犬は、友人の犬。

研究テーマ：米国における医療制度改革の研究



財団概要

1 沿革

当財団は昭和44年（1969年）に山之内製薬からの寄付を基金として発足し、疾患の成因の生化学的さらには分子細胞生物学的な研究および薬剤の生体内代謝の研究に助成し、がん、生活習慣病をはじめとする各種疾患の機序解明、治療薬の進歩に貢献してまいりました。

平成17年4月山之内製薬と藤沢薬品工業とが合併しアステラス製薬の誕生にともない、藤沢薬品工業が主たる出捐者でありました医薬資源研究振興会の事業を病態代謝研究会が継承する形で平成19年4月に財産を引き継ぎました。医薬資源研究振興会は、昭和21年（1946年）に設立され、昭和47年以降、薬のシードとなる新たな天然物を中心とする創業資源の探索と応用研究に助成し、我が国の創業探索を支援してまいりました。新生「病態代謝研究会」は、疾患の機序解明と創業資源研究を融合的に進め、病気のメカニズムを踏まえ、分子標的に対する多様性をもった創業資源からの画期的新薬の開発、および臨床における安全性と経済性の統合的な利用を開発する研究を助成する活動を行っています。

平成20年12月1日からの公益法人改革関連三法(新法)施行に向けて、ほぼ1年前の平成20年1月から財団事務局として公益財団法人への移行検討を開始しました。その後、移行検討会を立ち上げて議論を重ね、6月21日開催の理事会で公益財団法人への早期移行を決議、新法施行後の平成21年1月7日に厚生労働省に「最初の評議員選任に関する許可申請書」を提出、4月20日に許可を得て4月28日最初の評議員選定委員会開催、5月28日に移行申請書を内閣府公益認定等委員会に提出しました。7月16日の公益認定等委員会による第1回ヒアリング後、幾多の遣り取りを経て平成22年3月23日に内閣総理大臣より認定書を拝受致。平成22年4月1日に公益財団法人への移行登記を行い、移行申請書通り「アステラス病態代謝研究会」と財団名称も変更いたしました。

2 目的

当財団は、①生体の代謝を通して、疾患の発生機序およびその治療、特に治療薬剤の生体内代謝と疾病との関係を明らかにすることにより疾病と薬剤の代謝に関する 未開の分野を開拓することならびに②医薬資源の発見、開発に関する基礎および応用研究を奨励し、医学、薬学その他関連自然科学の進歩発展に寄与することにより、国民の保健と医療の発展および治療薬剤の進歩に貢献することを目的としております。

3 事業

当財団は、前条の目的を遂行するために次の事業を行います。

- 1) 疾患の診断および治療、特に治療薬剤に関する病態代謝学的研究の助成
- 2) 医薬資源の発見、開発に関する基礎および応用研究の助成
- 3) 未利用資源の調査ならびにその利用化に関する研究の助成
- 4) 研究業績資料に関する刊行物の発行および講演会、講習会の開催ならびにその援助
- 5) その他、当財団の目的を達成するために必要な事業

4 事業内容

本財団の目的に沿う研究への助成事業、研究報告会開催、刊行物発行等を実施しています。その主な概要は次のとおりです。

1. 助成事業

1) 研究助成・海外留学補助

「疾病の解明と画期的治療法の開発に関する研究」であり、「独創性、先駆性が高い萌芽的研究提案」を支援します。領域は特に問いません。

<助成対象研究>

- ①疾患の基礎的研究（遺伝子、タンパク質、病態、診断法、治療法、iPS細胞を用いたあるいはエピゲノムに注目した疾患の解明など）
- ②創薬化学研究（合成化合物および合成技術、天然物、抗体医薬や核酸医薬を含むバイオ医薬、細胞治療、DDS等の先端技術の開発とその応用、ならびに創薬段階におけるヒトに対する安全性予測研究）
- ③基礎生命科学研究〔細胞生物学、ゲノム科学、構造生物学、システム生物学、さらには、物理、化学、数理情報科学からの生命科学への展開（SBDD、分子動力学、ギガシークエンサー、イメージング、化学反応機構など）〕
- ④臨床研究（ヒトを直接の対象とした上記趣旨に合致した研究。疫学研究、コホート研究を含む）

<特色>

「個人型の研究」、「女性研究者」、「教室を立ち上げたばかりの研究者」、「留学から戻られたばかりの研究者」を支援。

<助成交付者数・交付金額>（病態代謝研究会のみ）

項目	期間	交付者数	交付金額
研究助成金（研究奨励金）	S44年（設立）～H23年	2,964名	2,185,300千円
海外留学補助金	S58年～H23年	376名	287,600千円
総計		3,340名	2,472,900千円
最優秀理事長賞	H16年～H23年	（18名）	18,000千円

注1：最優秀理事長賞は副賞ですので研究助成金とは別に集計。ただし、受賞者全員が研究費として使用していますので、助成総額は副賞も含め2,490,900千円とさせていただきます。

注2：平成19年4月に事業継承した医薬資源研究振興会分（1,357名、1,223,900千円）との合算累計は、交付者数：4,697名、交付額：3,714,800千円となります。

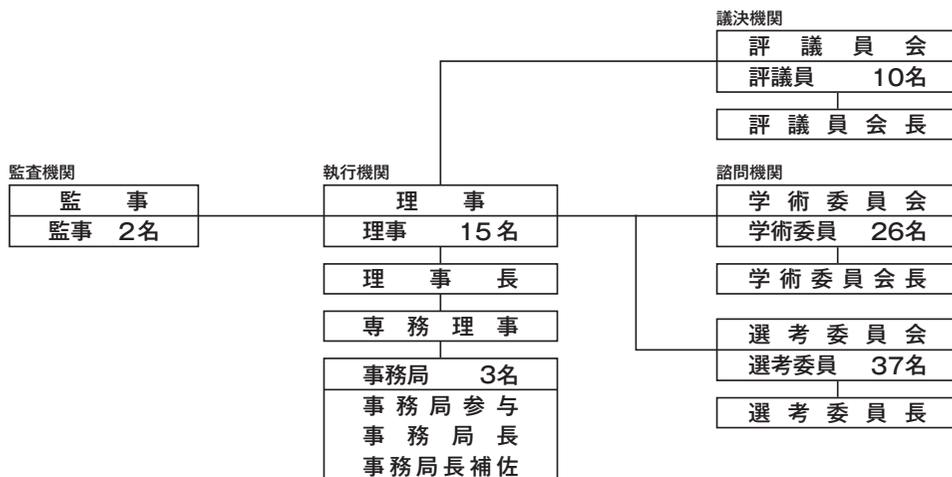
注3：平成23年度は、東日本大震災の被害に遭われた研究者の早期復興を祈り緊急研究助成金を公募により交付しました。詳細は本財団報P6-9に記載の通りです。これらも合わせると助成交付累計は、交付者数：4,791名、交付額：3,736,150千円となります。

2) 研究報告会

前年度に交付した研究助成金により実施された研究の成果発表を目的に毎年10月に研究報告会を開催。

3) 刊行物

- (1) 財団報：当財団の一年間の活動をまとめて、機関誌として発行。
- (2) 助成研究報告集：研究報告会で発表された研究成果を研究年報として発行。

5 組織と人員（平成24年3月31日現在）

6 評議員・役員・職員名簿（平成24年3月31日現在）（五十音順・敬称略）

■評議員 評議員会長 評議員

石井 康雄	アステラス製薬株式会社
磯部 稔	国立清華大學（台湾）
江端 貴子	衆議院議員
神谷 一夫	神谷税理士事務所
佐藤 公道	安田女子大学
猿田 享男	慶應義塾大学
杉山 雄一	東京大学大学院
田嶋 尚子	東京慈恵会医科大学
長嶋 憲一	東京21法律事務所
野田 哲生	がん研究会

■理事 理事長 専務理事 理事・選考委員長 理事

（兼学術委員長）

児玉 龍彦	東京大学
塚本 紳一	アステラス製薬株式会社
門脇 孝	東京大学大学院
小川 久雄	熊本大学大学院
内田 渡	アステラス製薬株式会社
堅田 利明	東京大学大学院
倉智 嘉久	大阪大学大学院
後藤 由季子	東京大学
杉浦 幸雄	同志社女子大学
須田 年生	慶應義塾大学
中里 雅光	宮崎大学
長野 哲雄	東京大学大学院
廣崎 晴久	アステラス製薬株式会社
藤井 信孝	京都大学大学院
泉二 登志子	東京女子医科大学

■監事

大山 悦夫	税理士法人 タックス・マスター
樫井 正剛	アステラス製薬株式会社

■学術委員 学術委員長（兼理事） 学術委員

後藤 由季子	東京大学
一條 秀憲	東京大学大学院
稲葉 俊哉	広島大学
井上 将行	東京大学大学院
上田 啓次	大阪大学大学院
大隅 典子	東北大学大学院
大谷 直子	がん研究会
小川 佳宏	東京医科歯科大学
尾崎 紀夫	名古屋大学大学院
笠井 清登	東京大学
熊ノ郷 淳	大阪大学
塩見 美喜子	慶應義塾大学
袖岡 幹子	理化学研究所
高柳 広	東京医科歯科大学大学院
竹居 孝二	岡山大学大学院
徳山 英利	東北大学大学院
長澤 寛道	東京大学大学院
中村 栄一	東京大学大学院
中山 俊憲	千葉大学大学院
根岸 学	京都大学大学院
南 雅文	北海道大学大学院
三輪 聡一	北海道大学大学院
柳田 素子	京都大学大学院
山下 敦子	理化学研究所
山本 一夫	東京大学大学院
若槻 壮市	高エネルギー加速器研究機構

■職員 事務局参与 事務局長 事務局長補佐

山下 道雄	アステラス製薬株式会社
石川 弘	アステラス製薬株式会社
尾崎 まり子	アステラス製薬株式会社

財団法人「病態代謝研究会」設立趣意書

近年医学の進歩は誠に目をみはるものがありますが、その原因の一つに医学的研究の手段として、物理的、化学的手段が大幅に導入されつつあることを挙げる事が出来ましょう。

医学の研究は、人体を形態的な面から追求することにより始まり、長い年月と多くの研究によって解剖学、組織学等の形態学が発達し、やがて、機能面の追及により、生理学が発達して、今日に至りましたが、生理学から、化学的分野が分化独立して、新しく生化学が体系づけられ、近代医学の基礎が作られました。

従来、形態学的、生理学的に捉えられていた疾病像が化学的に追求されるに及んで、人体に関する知識も革新され疾患の診断並びに、治療を、生化学的な目で見直す時期に到達いたしました。

その後、生化学の著しい進歩によって、生命の根底をなしている蛋白質の生合成、核酸の役割等が、次第に明らかになり、今や人体の機能は、分子の段階で解明されつつあり、分子生物学と呼ばれる新しい生物学も台頭してきています。

このような生化学の進歩に伴って、疾病の診断および治療上、生化学的所見が極めて重要な要素としてとりあげられるに至りました。

しかしながら疾病の把握は、病理学や病態生理学に生化学的視野を加えて、始めて完全となるのかかわらず、生化学一般の目ざましい進歩発展に比し、病態それ自体の生化学的研究はまだ必ずしも十分体系づけられたとはいえません。従って現在各種疾患に対して更に高度な病態代謝学的アプローチが強く望まれております。

このような背景のもとで、私共は、疾病に代謝の面から光をあて、病態代謝学的研究を助成し、疾病の発生機序、体質および老化の機構を生体代謝または、分子生物学的観点より追及し、併せて、その治療薬剤との関係をもあきらかにすることにより、医学、延いては、薬学の未開の分野を開拓し、国民の保健および医療の進歩と病態生化学の体系化とに些かなりとも貢献することを期して、この度、財団法人「病態代謝研究会」を設立し、寄附行為記載のごとき事業を行なおうとするものであります。

(昭和44年7月31日 財団法人 病態代謝研究会 設立許可申請書より原文のまま転記)

V ご寄付の報告とお願い

平成23年4月から平成24年3月の1年間に、医薬資源研究、病態生理・薬理研究、画期的な治療法を早期に生み出し、すみやかに患者さんの手元に届けられるような研究の奨励の一助にと、下記の通りご寄付をいただきました。頂戴しましたご寄付は研究助成事業の推進のため有効に活用させていただきます。

アステラス製薬株式会社 様	461,350,000 円
竹中 登一 様	10,000,000 円
藤澤友吉郎 様	100,000 円
山下 道雄 様	20,000 円
石川 弘 様	10,000 円

当財団は今後とも研究助成事業を通して、より幅広く生命科学分野の研究に貢献して参る所存ですが、そのためには更なる事業基盤の充実が必要です。こうした趣旨をより多くの皆さまにご理解いただき、当財団へのご寄付について格別のご配慮を賜りますようお願いいたします。

なお、当財団は平成22年4月1日から公益財団法人に移行しました。公益財団法人は、教育または学術の振興、文化の向上、社会福祉への貢献その他公益の増進に著しく寄与するものとして認定された法人で、これら法人に対して個人または法人が寄付を行った場合は、その個人・法人ともに税法上の優遇措置が与えられます。詳しくは当財団事務局（電話：03-3244-3397、Eメール：byoutai@jp.astellas.com）までお問い合わせください。



編集後記

～東日本大震災と緊急研究助成金公募を振り返る～

ここに、アステラス病態代謝研究会の機関誌「財団報」の第5号（平成23年度版）を予定通り発行することができました。これもご協力いただいた多くの皆様のお陰です。この場をお借りして深謝いたします。

平成23年度は、東日本大震災からちょうど20日経ったところからのスタートとなりました。東北や北関東では多くの方が被災されました。津波や原発事故の映像がテレビに映し出されるたびに暗い気持ちになりました。オフィス内も晴れの日には消灯し外部の明りだけで仕事をしていました。そうするうちに財団役員や知人の研究者から徐々に被害状況が入って来ました。幸い皆さん大きな怪我もなく、無事が確認できましたが、宮城、福島、茨城にある先生方の研究室の被害は想像を遥かに超えるものがありました。

大震災直前の2月28日に私が訪問した財団学術委員で東北大学大学院医学研究科の大隅典子先生のお部屋での地震発生時の様子を、先生のブログにより知ることができました。『ちょうど学生さんとディスカッション中で、かなりの横揺れになったので、慌てて二人でテーブルの下に隠れ、その間に、淹れてもらったコーヒのカップが落ちるわ、書棚から書類が振ってくるわ、キャビネットが倒れるわ、テレビで見たことのあるような情景だったが、揺れがひとまず収まった時点で、ラボメンバーに声をかけて、外階段で地上に降りた。…。(翌日) 正午頃に来られるメンバーで集合して、壊滅状態の研究室を少しずつ片付け始めた。まだ余震が続いているので、とにかく、動線確保を原則で片付けて、小部屋によっては現状復帰に近いものもあるが、顕微鏡やクリーンベンチなどの破損はどうしようもない。』とても他人事とは思いませんでした。

そんな中で私は、被災された先生方に対し何かできることはないだろうかを考えるようになりました。復旧には相当の月日が掛かりそうだと感じましたが、長い年月を掛けて築き上げてきた研究成果である貴重な化合物、細胞や酵素、動物などを一瞬にして失った先生方には、一日も早くそれらを再取得して頂き、世界との競争に勝って頂きたいと願いました。地震後のすさまじい映像と敗戦による廃墟のイメージが重なり、「資源も何も無いところから再起するためには無から有を生ずるような科学および技術の振興を図る必要がある。医薬品の資源の調査、研究に資金と人材を投入し、人類最大の災禍の一つである疾病の予防と治療に資する医薬品の研究に力を尽くしたい」という財団設立時の先人の思いが頭をよぎりました。現在ストップしてしまっている生命科学研究を一日も早く復旧・復興するために役立つ活動こそ当財団らしい活動であり、すぐに実行できるかを探ってみようという思いを強くしました。そして、事務局内で議論をしたのち、理事長、主要役員、内閣府等に相談し、「東日本復興 緊急助成金交付事業」を現行の公益事業の延長上で実施することが決まりました。内閣府からは、定款を変えることなく実施可能との見解も得ました。(定款の変更が一番大変だと思っていましたので、「定款変更の必要無し」という見解は背中を押して頂いた気がして、飛び上がるほど嬉しかったことを今でも鮮明に覚えています)。

その活動の概略をP2以降の事業報告の項で紹介させていただきました。緊急研究助成金交付者一覧表や感謝状の紹介もさせていただきましたので、本財団報は前号より4ページ増やしました。とはいえ限られた紙面で詳しく紹介しきれませんでした。当財団のHP（裏表紙に記載のURL）には緊急研究助成金の応募要領と共に交付者からのお便りを掲載させていただいています。ぜひアクセスしてみてください。

毎号好評の受賞者・交付者からのご寄稿文ですが、今回も多様性を考慮して依頼させていただきましたところ、多くの先生方から素晴らしい文章とお写真を頂戴することができました。本当に有難うございました。当財団の主たる助成対象者である若手研究者、女性研究者からの寄稿文を読んでいると、元気いっぱいの彼らの姿が見えてきます。ぜひともご一読いただき、ご感想をお寄せいただければ幸いです。

今年の夏は、とても暑く、西日本では大雨の被害も沢山出ました。日本も亜熱帯になったのではと思えるほどでした。また、ロンドンオリンピックでは連日のメダルラッシュについて夜更かしをしてしまいました。チーム競技、団体種目での若いアスリートの活躍で盛り上がりましたが、これらの種目で多くのメダルを獲得するのはある意味で日本人の特性をよく表していると思いました。最近の若者は安定志向で企業研究者を目指し博士課程に行きたがらない、海外留学に行きたがらないという話を良く耳にしますが、先程書いた若手研究者だけでなく、ここにも頑張っている若者の姿を見つけて元気をもらいました。

今こうして編集作業を終え読み返してみると、今年も素敵な文章やお写真をお寄せいただいた先生方、私なりの大雑把な編集を元に素晴らしい色とレイアウトで各ページの見栄えを良くしてくださったベスト・プリンティング様のご協力によって、とても良い財団報に仕上がったと思います。改めて、感謝申し上げます。

事務局参与 山下道雄

財団報 No. 5

非売品

発行	2012年9月15日
編集	山下 道雄
発行者	児玉 龍彦
発行所	公益財団法人 アステラス病態代謝研究会 〒103-8411 東京都中央区日本橋本町2-2-10 TEL: 03-3244-3397 FAX:03-5201-8512 E-mail: byoutai@jp.astellas.com http://www.astellas.com/jp/byoutai/index.html
印刷所	株式会社 ベスト・プリンティング

不許複製 禁無断転載