

平成 25 年 度  
(第 30 期事業年度)

事 業 報 告 書

自 平成 25 年 4 月 1 日  
至 平成 26 年 3 月 31 日

平成 26 年 5 月

東京都品川区大崎一丁目 2 番 2 号  
アートヴィレッジ大崎セントラルタワー  
公益財団法人中谷医工計測技術振興財団

## 平成25年度 事業報告書

我が国の経済は、一昨年来回復基調を持続し比較的堅調な経過をたどってまいりました。また円安効果なども好感され株価の戻りなどもあり久方ぶりに明るい景況感のもとに推移しましたが、一方で先行きは消費税増税の影響や海外でもウクライナの情勢などもあり不安定な要素も見込まれます。社会の構造的な問題として、少子化や高齢化などの課題も多く、こうした状況に対応していくためには、経済社会全体の拡大と変革を同時に達成していくことが必要です。そのためにも、新たな先導的産業を創出する科学技術の重要性は、ますます高まってまいります。中でも医工計測技術分野における基盤技術の促進は大変重要なテーマのひとつです。

公益財団法人中谷医工計測技術振興財団は、創立以来、計測技術における先導的技術開発、技術の交流等を促進するための助成事業等を実施してまいりました。平成25年度は、次年度に創立30周年を迎えるにあたり科学者を育成、支援するための教育振興プログラムなども加えて、より充実した事業活動を行えるよう準備に注力する中で、次の諸事業を実施いたしました。

### I. 技術開発助成事業

医工計測技術は共通の基盤技術であって、先導的技術開発を促進することは極めて重要であります。その医工計測技術に対する技術開発助成事業は、当財団の中核事業であり、本年度もこの事業に力を置いて実施しました。

#### 1. 募 集

医工計測技術は極めて広汎な分野に亘りますが、健康で明るい人間社会を築くために重要な役割を果たすと考えられる技術開発分野として、理・工学と医学・生物学の境界領域にあり、学際的研究として社会的ニーズが高まっております「生体に関する医工計測技術」を対象研究課題として、大学およびこれに準ずる研究機関に対して助成対象研究テーマの募集を行いました。また、前年度と同様、文書送付により募集案内を行ったほか、当財団のホームページに募集案内を掲載するなど、広範な方々へ募集内容が周知されるよう努めました。

【募集方法】平成25年7月10日⇒募集案内発送先248件、ホームページ掲載

【応募締切】平成25年9月30日⇒応募数：開発研究42件、奨励研究17件、合計59件

#### 2. 審 査

公益財団法人中谷医工計測技術振興財団内に設置した審査委員会（梶谷委員長他12名で構成）の委員により、各大学等から応募のあった59件の研究テーマに対して、公正にして厳正なる審査を実施し、医工計測技術の先導的技術開発に寄与するものと考えられる21件（開発研究13件、奨励研究8件）を選出いたしました。

【審査方法】一次審査⇒10月 4日～11月15日にて書面審査

二次審査⇒11月20日～12月10日にて書面審査

最終審査⇒12月14日開催の審査委員会にて審査

#### 3. 技術開発助成金の贈呈式

平成26年2月28日（金）世界貿易センタービル浜松町東京會館において、第30回技術開発助成金の贈呈及び研究発表を実施いたしました。

技術開発助成金は次頁の21名の研究者に対して総額4,825万円を贈呈いたしました。

第30回（平成25年度）技術開発研究助成金贈呈者（敬称略・順不同）

開発研究助成

単位：万円

氏名	所属機関・職	研究題目	助成金額
任 書晃	新潟大学大学院医歯学総合研究科 分子生理学分野 助教	内耳の微小振動現象の計測を指向した三 次元断層撮影装置の開発と最適化	300
平野 愛弓	東北大学大学院医工学研究科 医工学専攻計測・診断医工学講座 准教授	hERG チャネル組込シリコンチップに基づ く薬物副作用評価に関する研究	291
黒尾 誠	自治医科大学分子病態治療研究センター ノム機能研究部 教授	血中C P P高感度測定系の開発と慢性腎 臓病の臨床検査への実用化	300
佐々木裕次	東京大学大学院新領域創成科学研究科 基盤科学研究系物質系専攻 教授	X線による細胞内でのタンパク質1分子 内部高精度高速動態計測の実現	300
高橋 忠伸	静岡県立大学大学院薬学研究院 生化学分野 講師	ウイルス酵素に対する新規高感度蛍光プ ローブによる感染情報の画期的検出技術	200
西村 智	自治医科大学分子病態治療研究センター 病態研究部 教授	生活習慣病リスクを予測する生体光イメ ージングシステムの開発	300
河合 秀幸	千葉大学大学院理学研究科 基盤物理学専攻物理学コース 准教授	高性能低価格なPET用γ線検出器の開 発	299
董 金華	東京工業大学資源化学研究所 プロセスシステム工学部門 助教	アルツハイマー病早期診断のための Quenchbodyの開発	286
久本 秀明	大阪府立大学大学院工学研究科 応用化学分野 教授	キャピラリーアレイに基づく超高感度量 産型マルチ酵素活性アッセイチップの開 発	300
仁木 清美	東京都市大学工学部 医用工学科 教授	画像処理とスペクトルトラッキング法を 用いた頸動脈微量血管径変化の計測	249
鈴木 宏明	中央大学理工学部 精密機械工学科 准教授	臨床応用に向けたがん細胞薬剤排出スク リーニングチップの開発	300
山澤徳志子	東京慈恵会医科大学 分子生理学講座 助教	カルシウムイメージングを用いた悪性高 熱症の病態解析	300
松井 康素	独立行政法人国立長寿医療研究センター 先端診療部 関節科 医長	筋電図と加速度センサーを兼ね備えた運 動時筋肉活動量の経時的測定記録装置の 開発	200

奨励研究助成

氏名	所属機関・職	研究題目	助成金額
坂口 怜子	京都大学 物質-細胞統合システム拠点 特定拠点助教	単一細胞内情報伝達物質の濃度変化を計 測する細胞内蛍光センサーの開発	150
関 倫久	慶應義塾大学医学部 循環器内科学教室 助教	T細胞受容体遺伝子領域を用いた iPS 細 胞由来移植細胞の識別技術の開発	150
田畑 美幸	東京医科歯科大学生体材料工学研究所 バイオエレクトロニクス分野 特任助教	エクソソームセンシングによる低侵襲・ 簡易がん検査デバイスの創製	150

柴田 綾	岐阜大学工学部 化学・生命工学科 テニユア・トラック助教	生細胞内遺伝子検出を目的とした自己切断型検出プローブの開発	150
臼井 健二	甲南大学フロンティアサイエンス学部 生命化学科 講師	アミロイドペプチドの線維化を規格化し細胞毒性測定が可能な光リンカー細胞アレイ	150
飯田 琢也	大阪府立大学 21 世紀科学研究機構 ナノ科学・材料研究センター 物理系専攻 テニユア・トラック講師	光による分子認識制御と高感度バイオセンサ応用	150
寺本 高啓	立命館大学理工学部 電気電子工学科 助教	超短パルスレーザーによるインパルスブリラマン散乱顕微鏡の開発	150
遠藤 求	京都大学大学院生命科学研究所 統合生命科学専攻 助教	特定組織での遺伝子発現を非侵襲的かつリアルタイムで測定する方法の開発	150

## II. 表彰事業（中谷賞）

生体に関する医工計測技術分野における技術開発の飛躍的な発展を期し、顕著な業績をあげた研究者の功績を讃えることを目的とした中谷賞は、公募のうえ推薦頂いた9件（大賞4件、奨励賞5件）の中から厳正に審査を行って、表彰候補者を決定し、贈呈式にて第6回中谷賞を授与いたしました。今年度から若手の研究者を対象とした奨励賞を新設しています。

### 第6回中谷賞受賞者（敬称略、順不同）

大賞

単位：万円

氏名	所属機関・職	研究題目	表彰金額
川田 善正	静岡大学電子工学研究所 生体計測研究部門 教授	電子線励起微小光源を用いた超解像光学顕微鏡の開発	500

奨励賞

氏名	所属機関・職	研究題目	表彰金額
藤田 克昌	大阪大学大学院工学研究科 精密科学・応用物理学専攻 准教授	ラマン顕微鏡の開発：細胞内無染色分子イメージングの実現	250
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 准教授	新たな赤色蛍光団の開発と蛍光プローブへの応用	250

【募集方法】平成25年7月10日⇒募集案内発送先284件、ホームページ掲載

【応募締切】平成25年10月31日⇒推薦応募数：大賞4件、奨励賞5件、合計9件

【審査方法】一次審査⇒11月5日～11月29日にて書面審査

最終審査⇒12月14日開催の審査委員会にて審査

## III. 技術交流助成事業

近年におけるナノテクノロジーやバイオテクノロジーなどの発展に伴って、技術開発研究を行う場合に関係する学術領域は益々複雑多様化しつつあり、内外における研究者の技術交流を推進する重要性が

増してきております。平成25年度は、技術交流に関して以下の事業について助成を行いました。

平成25年度技術交流（派遣）助成対象

氏名	所属機関・職名	会議名	開催地	時期
藤田 敏次	大阪大学微生物病研究所 感染症学免疫学融合プログラム推進室 助教	第15回国際免疫会議	イタリア・ミラノ	平成25年8月
荻 智成	豊橋技術科学大学大学院工学研究科機械工学専攻 博士前期課程1年	IEEE SMC 2013	イギリス・マンチェスター	平成25年10月
岩崎 友哉	名古屋工業大学大学院工学研究科未来材料創成工学専攻 博士前期課程1年	第4回アジア錯体化学会議	韓国・済州島	平成25年11月
西尾 瑞穂	神戸大学大学院医学研究科 内科系講座放射線医学分野 特命助教	第99回北米放射線学会	アメリカ・シカゴ	平成25年12月
長尾 亮	大阪大学大学院工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 博士前期課程1年	BiOS 2014, part of Photonics West	アメリカ・カリフォルニア・サンフランシスコ	平成26年1月～2月
法野 祐規	名古屋大学大学院医学系研究科 医療技術学専攻 博士前期課程2年	SPIE Medical Imaging 2014 国際光工学会	アメリカ・カリフォルニア・サンディエゴ	平成26年2月
田中 利恵	金沢大学医薬保健研究域 保健学系 助教	SPIE Medical Imaging 2014 国際光工学会	アメリカ・カリフォルニア・サンディエゴ	平成26年2月
金子 智則	東京大学大学院情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻 修士課程	The27th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems	アメリカ・カリフォルニア・サンフランシスコ	平成26年1月

ディン ホアンジン ヤン	東京大学大学院情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻 修士課程	The27th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems	アメリカ・カリフォルニア・サンフランシスコ	平成26年1月
鈴木 崇大	東京大学大学院情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻 修士課程	The27th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems	アメリカ・カリフォルニア・サンフランシスコ	平成26年1月
ファン クアンカン	東京大学大学院情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻 修士課程	The27th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems	アメリカ・カリフォルニア・サンフランシスコ	平成26年1月
グッドウィン・ジョンナサン	北海道大学病院 放射線診療科 特任助教	国際磁気共鳴学会・欧州医生物学 磁気共鳴合同会議	イタリア・ミラノ	平成26年5月
セーボレー 那沙	東京農工大学大学院工学府 生命工学専攻 博士後期課程2年	The24th Anniversary World Congress on Biosensors (Biosensors2014)	オーストラリア・メルボルン	平成26年 5月～6月

平成25年度技術交流（招聘）助成対象

氏名	所属機関・職名	被招聘者	会議名	開催地	時期
尾崎由基男	山梨大学医学部 臨床検査医学講座 教授	[ネパール] Nirmal Baral [中国] Wei Cui	第9回チェリー ブロッサム シンポジウム 2014	神奈川・横浜	平成26年 4月

【募集方法】 ホームページ掲載

【募集期間】 年間を4期に分けて随時募集

【審査方法】 交流審査委員による審査

【審査結果】 派遣13件 総額244万円、招聘1件（2名）総額50万円に対し助成を行いました。

#### IV. 調査研究助成事業

生体に関する医工計測技術分野には様々な課題が存在しており、その調査研究を実施して得た成果を広く社会で活用するための助成事業は重要な意義を有しております。

【募集方法】 ホームページ掲載

【募集期間】 随時

【審査方法】 審査委員会にて審査

【審査結果】 今年度は審査対象がありませんでした。

#### V. 医工計測技術に関する情報の収集及び提供

生体に関する医工計測技術関連の情報について広汎な利用をはかるため、当財団の研究助成事業および技術交流事業による成果等、財団の事業活動を取りまとめて「年報27号」を作成し、広く関係機関に提供しました。また当財団の発行する年報のホームページ上での公開やデータベースとしての構築を図るべく調査を実施いたしました。

【発行物】 年報27号

- ・平成25年8月15日発行
- ・作成部数：500部
- ・発送先：関係各位250件、各大学84件、関係企業100部
- ・年報についてはすべて無償提供です。

## 附属明細書

### 1. 事業報告附属明細書

記載事項がないため、附属明細書の記載を省略する。