

## 平成23年度 事業報告書

我が国の経済は、リーマンショック以降、回復の兆しがありましたが、昨年3月に未曾有の東日本大震災が発生し、先行きが非常に不透明になっております。また社会の構造的な問題として、少子化や高齢化、そして階層化の拡大などの課題も多く、閉そく感がただよっています。このような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し、そのためにも、新たな先導的産業を創出する科学技術の促進は、ますますその重要性が増してきております。中でも、各種産業の共通の基盤技術である電子計測技術の促進は大変重要であります。

このため、財団法人中谷電子計測技術振興財団は、創立以来、電子計測技術分野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、支援事業等を実施してきており、平成23年度においても次の諸事業を実施いたしました。

### I. 技術開発に対する助成事業

電子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。その電子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点を置いて実施しました。

#### 1. 募 集

電子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「生体に関する電子計測技術」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。

#### 2. 審 査

財団法人中谷電子計測技術振興財団内に設置した審査委員会（鈴木良次委員長他8名で構成）の委員により、各大学等から応募のあった34件（開発研究24件、奨励研究10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、電子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11件（開発研究7件、奨励研究4件）を選出いたしました。

#### 3. 技術開発助成金の贈呈式

審査委員会において選出された研究テーマについて、次頁の11名の研究者に対して、平成24年2月24日（金）世界貿易センタービル浜松町東京會館において技術開発助成金（総額1,798万円）の贈呈式を行うとともに、各研究者による研究計画内容の発表を実施いたしました。

第28回（平成23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
小池 卓二	電気通信大学大学院情報理工学研究科 知能機械工学専攻 教授	非接触型中耳可動性測定装置の開発と実用化	200
藪上 信	東北学院大学工学部 電気情報工学科 教授	室温で動作する生体磁気計測用集積化薄膜磁界センサの開発	200
本多 裕之	名古屋大学大学院工学研究科 化学・生物工学専攻 教授	磁気細胞パターニングによる1細胞機能画像解析システムの開発	198
長谷川英之	東北大学大学院医工学研究科 計測・診断医工学講座 准教授	心臓の高速超音波イメージング法の開発	200
田中 栄一	北海道大学病院 消化器外科 助教	近赤外線イメージングを用いた切除後残肝機能診断システムの開発	200
渡辺 哲陽	金沢大学理工研究域 機械工学系 准教授	把持力可視化による力覚提示可能な脳外科手術用マニピュレータの開発	200
加藤 大	独立行政法人産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 ナノバイオデバイス研究グループ 研究員	ナノカーボン電極を用いた高感度LPS検出法の開発	200

奨励研究助成

単位：万円

氏名	所属機関・職	研究題目	助成金額
西野 智昭	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 特別講師	分子探針によるDNA単分子検出技術の開発	100
新岡 宏彦	大阪大学ナノサイエンスデザイン 教育研究センター 特任助教	カソードルミネッセンス顕微鏡による細胞内蛋白質のマルチカラーナノイメージング	100
須藤 亮	慶應義塾大学理工学部 システムデザイン工学科 専任講師	微小培養環境の制御による毛細血管の再生と血管透過性による機能評価	100
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	ゲノム結合分子の網羅的同定方法の開発	100

技術開発研究助成金総額

1,798万円

## II. 調査研究に対する助成事業

生体に関する電子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。下記の研究は平成20年度からの継続調査研究であり、平成23年度の助成金を助成し報告を受けた。

氏名	所属機関・職名	研究題目	研究期間
野口 眞三郎	大阪大学大学院医学系研究科 乳腺内分泌外科 教授	OSNA 法による乳癌センチネルリンパ節転移診断の臨床的意義に関する調査研究	平成20～23年度

## III. 技術交流に関する支援

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23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。

### 派遣

氏名	所属機関・職名	会議名	開催地	時期
金 性勲	東北大学大学院工学研究科 電気通信工学専攻 博士課程後期3年	IEEE 国際磁気学会	カナダ・ バンクーバー	平成24年5月

## IV. 電子計測技術に関する情報の収集及び提供

生体に関する電子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25号」を作成し、広く関係機関に提供しました。

## V. 表彰事業

生体に関する電子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4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4回中谷賞を授与いたしました。

氏名	所属機関・職名	研究題目	賞金(万円)
松元 亮	東京医科歯科大学 生体材料 工学研究所 システム部門制御分野 准教授	トランジスタによる非破壊細胞診断法の開発と“デバイ長フリー”な信号変換機序の実証	300

## 平成23年度 事業報告附属明細書

### I. 技術開発に対する助成事業

#### 【募集案内】

○平成23年7月15日

第28回技術開発助成に関する募集をリリース

⇒リリース先：経済産業省記者クラブ

第28回技術開発助成に関する募集案内発送

⇒発送先：公立大学17件、国立大学92件、私立大学92件  
大学院17件、付置研究所29件、合計247件

第28回技術開発助成募集のお知らせをホームページに掲載

#### 【応募締切】

○平成23年9月30日

第28回技術開発助成の応募締切

⇒応募数：開発研究24件、奨励研究10件、合計34件

#### 【審査】

○一次審査：書面審査を実施：期間は10月1日～11月10日

○二次審査：書面審査を実施：期間は11月11日～12月5日

○最終審査：審査委員会を12月10日に開催、開発研究7件、奨励研究4件  
合計11件を選出した。

#### 【助成金贈呈】

○平成24年2月24日

第28回技術開発助成金の贈呈式及び研究発表を世界貿易センタービル浜松町  
東京會館にて行った。技術開発助成金は開発研究1件200万円、奨励研究1件  
100万円、総額1,798万円。

○助成金振込日：平成24年3月5日

### II. 調査研究に対する助成事業

#### 【募集方法】

○ホームページにて公募を実施している。

#### 【助成】

○平成23年度は、継続調査の大阪大学大学院医学系研究科乳腺内分泌外科の野口眞  
三郎氏に4月11日200万円助成。調査研究報告を受けた。

### III. 技術交流に関する支援事業

#### 【申請者】

○東北大学大学院工学研究科電気通信工学専攻 博士課程後期3年 金性勲氏

#### 【助成対象】

○平成24年2月20日付け、派遣交流の申込み受付。

**【会議名】**

○IEEE国際磁気学会

開催地：カナダ・バンクーバー

時期：平成24年5月

**【審査】**

○技術交流審査委員会による審査を経て、平成24年3月13日選定された。

○平成24年3月14日付け、理事長への報告及び承認を得る。

**【助成金】**

○助成金額：20万円

○助成金振込日：平成24年3月28日

**IV. 電子計測技術に関する情報の収集及び提供**

**【年報】**

○平成23年8月10日発行

⇒作成部数：500部

○平成23年8月11日発送

⇒発送先：個人宛265件、大学庶務課宛84件、企業100部、在庫51部

○平成23年8月12日ホームページに25号年報を掲載。

○年報についてはすべて無償提供。

**V. 表彰事業**

**【募集案内】**

○平成23年7月15日

第4回中谷賞に関する募集をリリース

⇒リリース先：経済産業省記者クラブ

第4回中谷賞に関する募集案内発送

⇒発送先：公立大学17件、国立大学92件、私立大学92件

大学院17件、付置研究所29件、学会36件

合計283件

第4回中谷賞募集のお知らせをホームページに掲載

**【応募締切】**

○平成23年10月31日

第4回中谷賞の応募締切

⇒応募数：4件

**【審査】**

○一次審査：書面審査を実施：期間は11月1日～12月2日

○最終審査：審査委員会を12月18日に開催、表彰候補者が決定した。

**【中谷賞授与】**

○平成24年2月24日

第4回中谷賞の授与式及び研究発表を世界貿易センタービル浜松町東京會館にて技術開発助成金の贈呈式とともに行った。

受賞者：東京医科歯科大学生体材料工学研究所 システム部門制御分野  
准教授 松元 亮氏

研究題目：トランジスタによる非破壊細胞診断法の開発と“デバイ長フリー”  
な信号変換機序の実証

**【賞金】**

○賞金額：中谷賞300万円

○賞金振込日：平成24年3月5日