

平成 22 年度

事業報告書

自：平成 22 年 4 月 1 日

至：平成 23 年 3 月 31 日

財団法人 熱・電気エネルギー技術財団

概況

平成 22 年度のわが国経済は、外需主導により緩やかな回復傾向となり、企業収益が改善、企業倒産件数が減少するなど景気に明るさが出てきましたが、夏以降は急激な円高やデフレの影響、不安定な海外経済等により足踏み状態が続きました。

さらに 3 月 11 日に発生した東北関東大震災では、マグニチュード 9.0 の大地震、東北及び関東沿岸部を襲った大津波、さらに福島第一原子力発電所の事故など未曾有の大災害・事故に翻弄され続け、未だ復興への道筋も定まらない状況です。

このような厳しい社会・経済状況の中、平成 22 年度の当財団は、引き続き賛助会員各社様のご理解ご協力を頂き、事業目的 3 分野の各事業を推進してまいりました。

事業内容として、第 18 回研究助成事業では 31 件の応募の中から 8 件(延べ件数:157 件)を選考委員会で厳正に選出し、研究助成金を交付いたしました。

次に研究会・セミナー事業では、研究会を委員の方々のご協力を得て合計 3 回行いました。セミナーにつきましては、平成 22 年 9 月 16 日日本熱電学会の協賛を得て「第 13 回熱・電気エネルギー技術シンポジウム」を開催いたしました。さらに、12 月 10 日には恒例のミノル記念講演会で「小惑星探査機はやぶさ - 人類初の往復宇宙飛行への苦闘」と題したご講演を頂き、大変よい評価を得ることが出来ました。

また、調査研究事業では「熱電変換技術の最新動向調査」について委託調査を実施しました。

以上の結果、公益目的会計(基本財産の売却・取得額を除く)において平成 22 年度の収入の部は 54,516,952 円、支出の部は 43,418,024 円(700,000 円の退職給与引当預金含む)、差し引き翌期繰越額は 11,098,928 円となり、収益事業の繰越額 502,509 円と合わせて、次年度への次期繰越額は、11,601,437 円を計上することが出来ました。

平成 23 年度も同様に厳しい財団運営が予想されますが、賛助会員の皆様方にも喜んで頂ける事業を目指し、社会に一層貢献することを目標として各自業に取り組む所存です。

本年度も引き続きご指導、ご鞭撻、ご協力のほどをお願い申し上げます。

総務に関する事項

1. 理事会

(1) 第 40 回通常理事会

平成 22 年 5 月 25 日(火)、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

平成 21 年度事業報告について承認を求める件

平成 21 年度収支報告について承認を求める件

最初の評議員の選任方法(案)について承認を求める件

最初の評議員選定委員会委員 5 名について承認を求める件(停止条件付)

定款の変更の案について承認を求める件

(2) 第 41 回通常理事会

平成 22 年 12 月 10 日(金)、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

平成 22 年度事業活動の中間報告について承認を求める件

平成 22 年 11 月 16 日開催の選考委員会選出による第 18 回研究助成テーマ対象者について承認を求める件

(3) 第 42 回通常理事会

平成 23 年 3 月 24 日(木)、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

報告事項 役員全員の改選について

評議員全員の任期満了による改選について承認を求める件

平成 23 年度事業計画(案)について承認を求める件

平成 23 年度予算(案)について承認を求める件

定款の変更の案の修正案(修正、加筆、削除等)の承認を求める件

理事長の互選について承認を求める件

1-2. 平成 22 年度第 1 回臨時理事会

平成 22 年 8 月 27 日(金)、(株)テクノバ会議室において開催

報告事項:最初の理事 6 名および最初の監事 2 名の登記日を停止条件とする選任について

最初の評議員 4 名の推薦について

1-3. 平成 22 年度第 2 回臨時理事会

平成 22 年 10 月 27 日(水)、(株)テクノバ会議室において開催

評議員の改選(就任1名、辞任1名)について
定款の変更の案の修正案(赤字修正、加筆等)について
公益目的支出計画について
一般財団法人移行に伴う諸規則及び諸規定について

2. 評議員会

(1) 第39回評議員会

平成22年5月25日(火)、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

平成21年度事業報告について承認を求める件
平成21年度収支報告について承認を求める件
最初の評議員の選任方法(案)について承認を求める件
最初の評議員選定委員会委員5名について承認を求める件(停止条件付)
定款の変更の案について承認を求める件

報告事項 平成22年10月27日開催の第2回臨時理事会における質問事項
について
定款変更の提案者について
定款の案へ記載する基本財産の別表の基本財産額について

(2) 第40回評議員会

平成22年12月10日(金)、(株)テクノバ会議室において開催され、次の項目が承認された。

平成22年度事業活動の中間報告について承認を求める件

報告事項: 平成22年11月16日開催の選考委員会選出による第18回研究
助成テーマ対象者について
平成22年10月27日開催の第2回臨時理事会における質問事
項について
定款変更の提案者について
定款の案へ記載する基本財産の別表の基本財産額について

(3) 第41回評議員会

平成22年3月29日(月)、(株)テクノバ会議室において開催され、次の事項が承認された。

報告事項 評議員全員の任期満了による改選について
役員全員の任期満了による改選について承認を求める件
平成23年度事業計画(案)について承認を求める件
平成23年度予算(案)について承認を求める件
定款の変更の案の修正案(修正、加筆、削除等)の承認を求める件

2-2.平成 22 年度第 1 回臨時評議員会

平成 22 年 8 月 27 日(金)、テクノバ会議室において開催

最初の理事 6 名及び最初の監事 2 名の登記日を停止条件とする選任について

最初の評議員 4 名の推薦について

2-3.平成 22 年度第 2 回臨時評議員会

平成 22 年 10 月 27 日(水)、(株)テクノバ会議室において開催

定款の変更の案の修正案(赤字修正、加筆等)について
公益目的支出計画について

一般財団法人移行に伴う諸規則及び諸規定について

報告事項:評議員の改選(就任 1 名、辞任 1 名)

3. その他会議

最初の評議員選定委員会

平成 22 年 9 月 7 日(火)、(株)テクノバ会議室において開催

7 月 8 日付で経済産業大臣より認可を受けた当財団の最初の評議員選任方法を
基にした最初の評議員選定委員会規則に則った審議の結果、移行後の最初の評
議員 8 名が選任された。

設立のための理事会(最初の理事、監事)

平成 22 年 9 月 17 日(火)、(株)テクノバ会議室において開催

移行登記日を停止条件とする代表理事の選定について

移行登記日を停止条件とする執行理事の選定について

移行登記日を停止条件とする常務理事の選定について

移行登記日を停止条件とする執行理事、事務局長の兼任について

移行登記日を停止条件とする名誉理事(4 名)及び名誉顧問(4 名)の選任に
ついて

事業の実施状況

1. 調査及び研究(寄附行為第4条1号関係)

「熱電変換技術の最新動向調査」を契約

契約の名称	契約日	契約期間	契約先
熱電変換技術の最新動向調査	平成22年7月29日	自:平成22年8月1日 至:平成23年3月31日	(株)テクノバ

要旨:ここ数年、熱電変換材料の進化の速度が上がりつつあります。これは、熱電性能の具体化が可能な材料設計が可能になってきたためと考えられます。高性能な熱電材料の実現には、例えば「電子伝導度を上げつつ、熱伝導を小さく」することが求められますが、従来トレードオフだったこうした物性を両立させる手法が複数見つかるなど、熱電材料技術の着実な進歩が見られます。

そこで、今年度は熱電変換技術の内外の状況と進展を最新情報に基づいて整理し、将来の熱・電気エネルギー技術の検討に資することを目的に報告書にまとめました。

2. セミナー、研究会等の開催(寄附行為第4条3号関係)

熱・電気エネルギー技術に関する研究開発のため、講演会・シンポジウム及び研究会を開催した。

シンポジウム:第13回熱・電気エネルギー技術シンポジウム

テーマ:熱電変換素子技術の普及への課題と展望

協賛:日本熱電学会

開催日:平成22年9月16日

会場:富国生命ビル28階大会議室

要旨:当財団が主催し、日本熱電学会の協賛を得て開催しました。人類と地球環境との調和的発展にとって、環境・エネルギー問題の解決への行動が以前にもまして緊急となってきています。その中で我が国は環境・エネルギー分野での技術イノベーションを通じて、世界に貢献しようとしています。熱電変換技術は、熱電材料革新と実用化を目指したシステムの取り組みが活発化してきており、地球環境問題に貢献できる革新的技術として近年急激に注目されてきています。本シンポジウムを通じて、多くの方々に熱電変換技術の現在の実力と将来の潜在力実感

していただくことを目的として、本格的な社会への普及という課題に正面から取り組みました。

プログラム

	演題	講演者
(1)	基調講演 熱電変換技術の現状と展望	湘南工科大学名誉教 梶川 武信
(2)	講演 熱電材料の高性能化と今後の展望	長岡技術科学大学 工学部機械系 准教授 武田 雅敏
(3)	講演 熱電モジュール・素子化技術の進展	(独)技術総合研究所 熱電変換グループ長 山本 淳
(4)	講演 熱電モジュールの高性能化と応用システム	株式会社 KELK 素子事業部長 八馬 弘邦
(5)	講演 自動車用熱電変換技術の実用化への見通し	株式会社 三五 技術革新部長 長谷 周一
(6)	パネルディスカッション 熱電変換技術の普及への課題と展望	座長:梶川 武信 パネリスト:各講演講師

参加者 86名

第17回ミネル記念講演会

テーマ:小惑星探査機はやぶさ - 人類初の往復宇宙飛行への苦闘

開催日:平成22年12月10日

会場:帝国ホテル3階

講演者:独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

研究主幹・教授 川口淳一郎

出席者(招待):80名

要旨:講演では、「はやぶさ探査機」の目的、サンプルリターンの重要性、持ち帰ったカプセルの中身の解析、小惑星探査で期待される地球内部を構成する物質の解明から「はやぶさ」に降りかかる数々の故障、試練を乗り越えて地球に戻るまでのスタッフの努力と忍耐などについて説明され、最後に「はやぶさ」のようなハイリスク・ハイリターンな事業は、最終的に運を実力に変えて定着させる持続的活動でなくてはならないと結ばれました。大変熱のこもった興味深い講演会でした。

第47回技術研究会

テーマ:温暖化対策と関連技術をめぐって

講 師：(財)地球環境産業技術研究機構 副理事長 茅 陽一

開催日：平成 22 年 7 月 27 日

会 場：(株)テクノバ 会議室

出席者：委員長 梶川 武信

委 員 赤井 誠 池上 英雄 太田 健一郎

小山 昇 柏木 孝夫 國松 敬二

高橋 亮人 松井 賢一

オブザーバー 鈴木 泰寛 安原 律子 吉田 元治

藤田 裕志 満田 辰美

要 旨：

講演は資料に基づき、温暖化に関する懐疑論と対応姿勢、二酸化炭素排出削減目標、低炭素化の方策、超長期の対応などの説明がありました。

最後にまとめとして、CO₂ 削減は是非とも必要であり、低炭素化には産業個別の努力が必要、さらに CCS の導入や超長期の電源開発の努力は不可欠など、講師の見解が説明されました。

第 48 回技術研究会

テーマ：Spintronics と Thermoelectronics 排他と協調

講 師：東京工業大学理工学研究科 教授 吉野 淳二

開催日：平成 22 年 11 月 16 日

会 場：(株)テクノバ 会議室

出席者：委員長 梶川 武信

委 員 池上 英雄 小山 昇 高橋 亮人

松井 一秋 松井 賢一

オブザーバー 小林 雅史 安原 律子

要 旨：

講演では、資料に基づき、まずスピントロニクスという領域の説明がありました。熱電材料とスピントロニクス材料は求められる特性に見られる両者の排他性で接点を持たなかったが、最近この二つの領域が絡むトピックスに注目が集まっているとの説明でした。

第 49 回技術研究会

テーマ：原子力をめぐるグローバルな競争と協力 - 日本が先頭集団に残るために

講 師：前国際原子力機関(IAEA)事務次長 谷口 富裕

開催日：平成 23 年 2 月 24 日

会 場：(株)テクノバ 会議室

出席者：委員長 梶川 武信

委 員 赤井 誠 池上 英雄 太田 健一郎

小山 昇 笠木 治郎太 柏木 孝夫

國松 敬二 高橋 亮人 松井 賢一
吉野 淳二
オブザーバー 鈴木 泰寛 安原 律子 吉田 元治
豊田 理彰

要 旨:

講演は資料に基づき、ルネッサンスとグローバル化の説明に始まり、最近の国際原子力利用の展望、そして日本が世界の先頭集団に残るための課題が説明されました。

最後に谷口氏自身の国際機関で働く者としての自戒が説明されました。

3. 研究助成(寄附行為第4条4号関係)

第18回研究助成の実施

公募期間:平成22年8月23日～10月22日

募集テーマ内容:

新水素エネルギー技術(常温核融合、凝集系核科学及びそれらから派生した技術)

熱電変換素子技術

中・低温度差発電技術

応募件数:31件

研究期間:平成22年12月～平成23年11月

平成22年度選考委員会の開催(11月16日)

委員長:梶川 武信 湘南工科大学名誉教授

委員:池上 英雄 名古屋大学名誉教授

太田 健一郎 横浜国立大学大学院 教授

小山 昇 東京農工大学大学院工学府 教授

笠木 治郎太 東北大学大学院理学研究科 教授

高橋 亮人 大阪大学名誉教授

吉田 元治 株式会社テクノバ 取締役社長

吉野 淳二 東京工業大学大学院工学研究科 教授

助成対象者:8名(助成金総額700万円/予算700万円)の選出

平成 22 年度研究助成対象者

(千円)

	対象者(推薦者)	所属機関	年齢	研究テーマ
1	鵜殿治彦 (友田陽 茨城大学 工学部長)	茨城大学 工学部 准教授	40	フォノンフィルタリングを利用したシリサイド系熱電素子の高効率化
2	川南 剛 (森本政之 神戸大学 大学院工学研究 科長)	神戸大学大学院 工学研究科 准教授	39	磁気相転移を利用した低密度・低温差エネルギー変換機構の開発
3	小菅 厚子 (四谷任 大阪府立 大学特任教授)	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	34	自己組織化を利用したナノ構造制御熱電材料の開発
4	高見 剛	大阪大学大学院 理学研究科 助教	32	相関s電子、d電子系ナノ構造物質における熱電応答の理解と開拓
5	戸高 義一 (榊佳之 豊橋技術 科学大学学長)	榊 佳之(豊橋技術 科学大学学長)	35	新規 Ca-Mg-Si 系低環境負荷型熱電材料の高性能化
6	成田 晋也 (堺茂樹 岩手大学 工学部長)	岩手大学 工学部 電気電子・情報システム 工学科 准教授	41	凝集系核反応誘起要因としてのナノ構造体表面での水素吸着・脱離過程の特徴解明
7	福谷 克之 (野城智也 東京大 学生産技術研究所 長)	東京大学 生産技 術研究所 教授	48	共鳴核反応法によるパラジウム多層膜中の局所水素濃度計測
8	溝尻 瑞枝 (小林慶三 (独)産 業技術総合研究所 相制御材料研究グ ループ長)	(独)産業技術総合 研究所 サステナブル マテリアル研究部 門 研究員	28	ハイブリッド太陽光発電に向けた近赤外光の分離・集光熱電デバイスの開発

4. 普及・啓発(寄附行為第4条5号関係)

セミナー・研究会などの講演集・講演録を作製・配布する。

No	名称	開催日	部数
	第47回技術研究会講演録	平成22年7月27日	60
	第13回熱・電気エネルギー技術シンポジウム講演集	平成22年9月16日	70
	第48回技術講演会講演録	平成22年11月16日	60
	第17回ミノル記念講演会講演録	平成22年12月10日	200
	第49回技術講演会講演録	平成23年2月24日	60
	財団会報誌第18号	平成23年3月配付	400
	新財団案内	平成23年10月配布予定	300

参考資料

1. 役員名簿

平成 23 年 3 月 31 日現在

役職名	氏 名	所 属
理 事 長	鈴木 泰寛	アイシン開発株式会社 特別顧問
専務理事	安原 律子	財団法人 熱・電気エネルギー技術財団 専務理事
理 事	渥美 和彦	東京大学名誉教授
理 事	石井 威望	東京大学名誉教授
理 事	齋藤 治彦	株式会社アドヴィックス 顧問・技監
理 事	高瀬 保	東京都参与、京都産業大学名誉教授
理 事	田中 資康	アイシン精機株式会社 相談役
理 事	谷口 孝男	アイシン・エイ・ダブリュ株式会社 顧問・技監
理 事	宮川 公男	財団法人 統計研究会 理事長
理 事	森 治男	アイシン・エイ・ダブリュ株式会社 特別顧問
理 事	吉田 元治	株式会社テクノバ 取締役社長
理 事	渡辺 尚生	東京ガス株式会社 常務執行役員 技術開発本部長
監 事	海老原 薫	海老原会計事務所 税理士
監 事	小塚 埜武壽	御苑会計事務所 公認会計士

理事：50 音順

常勤 1 名

2. 評議員名簿

平成 23 年 3 月 31 日現在

氏 名	所 属
秋元 勇巳	三菱マテリアル株式会社 名誉顧問
池上 英雄	名古屋大学名誉教授
石川 敏行	アイシン高丘株式会社 取締役社長
笠木 伸英	東京大学大学院 教授
柏木 孝夫	東京工業大学大学院 教授
梶川 武信	湘南工科大学名誉教授
柴田 康秀	アイシン化工株式会社 取締役社長
杉浦 精一	財団法人 日本自動車研究所 専務理事
角谷 孝二	アイシン機工株式会社 取締役社長
高橋 亮人	大阪大学名誉教授
谷口 富裕	前国際原子力機関事務次長・東京工業大学特任教授
松井 賢一	龍谷大学名誉教授
松岡 茂登	NTT 環境エネルギー研究所 所長
水野 清史	アイシン精機株式会社 顧問
矢野 正吾	東京電力株式会社 開発計画部長

50 音順

3. 賛助会員名簿

平成 23 年 3 月 31 日現在

アイシン精機株式会社

アイシン高丘株式会社

アイシン化工株式会社

アイシン・エイ・ダブリュ株式会社

アイシン軽金属株式会社

アイシン開発株式会社

アイシン機工株式会社

アイシン・エーアイ株式会社

アイシン辰栄株式会社

アイシン・エイ・ダブリュ工業株式会社

豊生ブレーキ工業株式会社

株式会社アドヴィックス

株式会社テクノバ

以上 13 社

4. 研究助成選考委員会名簿

平成 23 年 3 月 31 日現在

氏 名	所 属
委員長 梶川 武信	湘南工科大学名誉教授
池上 英雄	名古屋大学名誉教授
太田 健一郎	横浜国立大学大学院工学研究院 教授
小山 昇	東京農工大学大学院 教授
笠木 治郎太	東北大学電子光理学研究センター 教授
高橋 亮人	大阪大学名誉教授
吉田 元治	株式会社テクノバ 取締役社長
吉野 淳二	東京工業大学大学院 教授

委員長は互選(任期 2 年)

5. 技術研究会名簿

平成 22 年 3 月 31 日現在

氏 名	所 属
委員長 梶川 武信	湘南工科大学名誉教授
赤井 誠	独立行政法人産業技術総合研究所 環境エネルギー 分野研究企画室 招聘研究員
池上 英雄	名古屋大学名誉教授
太田 健一郎	横浜国立大学大学院工学研究院 教授
小山 昇	東京農工大学大学院 教授
笠木 治郎太	東北大学電子光理学研究センター 研究教授
柏木 孝夫	東京工業大学大学院 教授
國松 敬二	山梨大学 燃料電池ナノ材料研究センター 客員教授
高橋 亮人	大阪大学名誉教授
松井 一秋	財団法人エネルギー総合工学研究所 理事
松井 賢一	龍谷大学名誉教授
吉野 淳二	東京工業大学大学院 教授