

鉄鋼環境 基金ニュース

2015 年 10 月 22 日

第59号

主な掲載内容

I. 第 36 回（2015 年度）環境研究助成の決定について

II. 第 6 回（2015 年度）助成研究成果表彰 表彰式・記念講演会の開催状況

I. 第 36 回（2015 年度）環境研究助成の決定について

（公財）鉄鋼環境基金は、10 月 21 日（水）に第 19 回臨時理事会を開催し、2015 年度研究助成事業として一般助成研究：44 件、若手助成研究：12 件、合計：56 件の研究に対して総額 75.4 百万円の助成金交付を決定いたしました。

2015 年度の助成研究は、応募総数 193 件（一般：164 件、若手：29 件）の中から環境分野の学識経験者と鉄鋼業界の専門家で構成された技術委員会（委員長：坂本和彦 アジア大気汚染研究センター所長・埼玉県環境科学国際センター総長・埼玉大学名誉教授）の厳正な審査により選定されました。

なお、当財団の研究助成事業は、1973 年の設立以来、累計で 1,680 件 39 億 37 百万円となっております。

（1）2015 年度の応募・助成の概要

2015 年度の応募・助成の概要は以下のとおりです。（括弧内は昨年度実績）

1. 応募総数は 193 件（197 件）と昨年度に対して 4 件減少した。
2. 助成件数は 56 件（58 件）であり、応募件数に対して 29%（29%）が採用された。
3. 継続研究は応募件数 30 件（34 件）に対して 24 件（27 件）が採用された。応募に対する採用率は 80%（79%）である。
4. 新規研究は応募件数 163 件（163 件）に対して 32 件（31 件）が採用された。応募に対する採用率は 20%（19%）であった。
5. 新規研究のうち、初めて応募した研究者は 68 名（64 名）であり、また、初めて助成を受ける研究者は 18 名（18 名）が採用された。
6. 若手研究は応募件数が 29 件（32 件）に対して 12 件（11 件）が採用された。応募に対する採用率は 41%（34%）であり、助成件数の 21%（19%）となっている。
7. 大学からの応募は 157 件（163 件）であり、このうち 44 件（46 件）が採用された。
8. 高等専門学校からの応募は 19 件（17 件）であり、このうち 5 件（5 件）が採用された。
9. 独立行政法人他団体からの応募は 17 件（17 件）であり、このうち 7 件（7 件）が採用された。

	応募件数			助成件数		
	一般	若手	合計	一般	若手	合計
大気	45	2	47	19	1	20
土壌・水質	54	11	65	11	4	15
副産物	32	6	38	7	4	11
地球環境	29	8	37	5	3	8
エコプロセス他	4	2	6	2	0	2
合計	164	29	193	44	12	56

(2)第 36 回(2015 年度)助成研究テーマ一覧

分野	番号	区分	研究者 (敬称略)	所属	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 期間
大気	1	一般	坪内 直人	北海道大学大学院 工学研究院	安価な低品位褐鉄鉱を用いるコークス炉ガス中の含窒素化合物の分解除去法の開発	1,000	継続 3/3
	2	一般	忽那 周三	(国研)産業技術総合研究所 環境管理技術研究部門	マイクロバブルとアルカリ水による代替フロン の省エネルギー処理システムの開発	1,500	1/2
	3	一般	財津 慎一	九州大学大学院 工学研究院 応用化学部門	共振器増強光周波数コムラマン分光法による 放射性水素同位体の高感度検出法の開発	1,500	1/2
	4	一般	野田 和俊	(国研)産業技術総合研究所 環境管理技術研究部門	現場環境下で容易に測定できる水銀検知手 法の開発	1,000	継続 3/3
	5	一般	高岡 昌輝	京都大学大学院 地球環境学堂	排ガス中水銀除去用吸着材の開発及び脱着 機構の解明	1,500	1/2
	6	一般	島田幸治郎	東京農工大学 グローバルイノベーション研究機構	東京郊外における PM2.5 化学成分の粒径別 解析	1,500	継続 2/2
	7	一般	猪俣 敏	(国研)国立環境研究所 地球環境研究センター	ガス-粒子間反応でのオリゴマー化による粒 子成長に関する研究	1,500	継続 2/2
	8	一般	定永 靖宗	大阪府立大学大学院 工学研究科	東アジアから輸送される PM2.5 主要成分の 中日本地域への影響	1,500	継続 2/2
	9	一般	鳥羽 陽	金沢大学 医薬保健研究域	PM2.5 に含有される有害多環芳香族炭化水 素類に関する大気微小環境の評価	1,500	継続 2/2
	10	一般	猪股 弥生	(一財)日本環境衛生センター アジア大気汚染研究センター	硫黄同位体比による微小粒子の発生源寄与 解析	1,500	継続 2/2
	11	一般	長門 研吉	高知工業高等専門学校 機械工学科	強電場を用いた大気ナノ粒子分析法の開発	1,200	継続 2/2
	12	一般	永淵 修	滋賀県立大学 環境科学部 環境生体学科	大陸から輸送される水銀と PM2.5 の起源と輸 送拡散機構の解明	1,500	継続 2/2
	13	一般	王 青躍	埼玉大学大学院 理工学研究科	春秋季における花粉アレルギー微小粒子の飛 散情報と生体毒性の解析	1,500	1/3
	14	一般	田中 茂	慶應義塾大学 理工学部 応用化学科	フィルターを用いない荷電ミスト噴霧による PM2.5 (微小粒子)の除去処理装置の試作と 性能評価	1,500	1/2
	15	若手	本田 晶子	京都大学大学院 工学研究科 都市環境工学専攻	PM2.5 健康影響決定成分・要因の特定 ー粒子と化学物質成分の複合影響評価ー	1,000	1/2
	16	一般	奥田 知明	慶應義塾大学 理工学部 応用化学科	リアルタイム高感度元素分析を指向した大気 エアロゾル濃縮装置の開発	1,500	1/2
	17	一般	松田 和秀	東京農工大学 農学部附属広域 都市圏フィールドサイエンス教育研究セ ンター	PM2.5 予測精度向上のための森林への沈着・ 除去メカニズムの解明	1,500	1/2
	18	一般	山本 剛	九州大学大学院 工学研究院 化学工学部門	高効率連続再生式 PM2.5 除去装置の開発と その低温下に関する研究	1,500	1/2
	19	一般	坂本 哲夫	工学院大学 先進工学部 応用物理学科	水分等を含む PM2.5 の粒別分析法の開発と 越境微粒子への応用	1,450	1/2
	20	一般	宮崎 雄三	北海道大学 低温科学研究所 水・物質循環部門	人為起源汚染物質が促進する植生起源 PM2.5 生成の評価	1,500	1/1

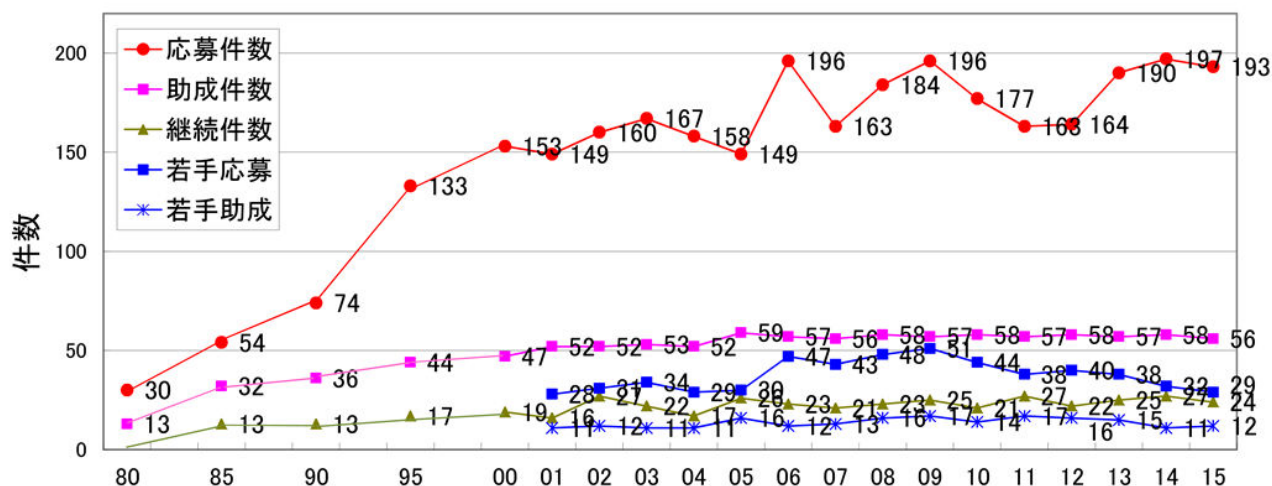
分野	番号	区分	研究者 (敬称略)	所属	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 期間
土 壌 ・ 水 質	21	若手	押木 守	長岡工業高等専門学校 環境都市工学科	鉄還元型嫌気性アンモニア酸化プロセスによる超省エネルギーかつ省コストな窒素除去技術の創出	1,000	継続 2/2
	22	一般	楠井 隆史	富山県立大学 工学部	WET 試験用の小規模海産生物種試験バッテリーの開発と感受性評価	1,500	1/3
	23	一般	村上 賢治	秋田大学大学院 工学資源学研究科	磁性を有する感温性吸着凝集剤の開発	1,500	1/2
	24	一般	濱村奈津子	九州大学大学院 理学研究院生物科学部門	微生物による重金属変換プロセスの基質特異性を利用したレアメタルの選択的回収に関する研究	1,500	継続 2/2
	25	若手	石井 陽祐	名古屋工業大学大学院 工学研究科物質工学専攻	電気化学反応を利用した亜鉛含有排水の新規浄化法の開発	1,000	1/2
	26	若手	林 文隆	信州大学 工学部 環境機能工学科	高機能性無機結晶を用いた排水・環境水からの稀金属イオンの選択回収	1,000	1/2
	27	若手	川崎 一雄	富山大学 大学院理工学研究部	環境磁気の手法を用いた鉱滓捨て場中の植生と重金属の挙動の研究	1,000	継続 2/2
	28	一般	齋藤 伸吾	埼玉大学大学院 理工学研究科 物質科学部門	ゲル電気泳動法を基盤とする環境中腐植物質-重金属錯体のスペシエーション	1,500	1/3
	29	一般	飯野 隆夫	(国研)理化学研究所 バイオリソースセンター 微生物材料開発室	金属腐食を引き起こす微生物の新規モニタリング技術の開発	1,500	1/3
	30	一般	八木 孝司	大阪府立大学大学院 理学系研究科	土壌重金属のエピジェネティックな活性評価法の確立	1,500	1/2
	31	一般	田上 恵子	(国研)放射線医学総合研究所 放射線防護研究センター 廃棄物技術開発研究チーム	土壌・農作物中の希土類元素等レアメタル存在量調査と農作物移行量推定モデルの開発	1,400	1/2
	32	一般	中島 典之	東京大学 大学院工学系研究科	遺伝子発現および代謝産物の網羅的解析に基づく汽水産底生甲殻類への影響要因推定手法の開発	1,500	1/3
	33	一般	益永 茂樹	横浜国立大学大学院 環境情報研究院	海域における銅の生物利用可能性を考慮した生態リスク評価	1,500	1/2
	34	一般	金田一 智規	広島大学大学院 工学研究院 社会環境空間部門	膜分離とヒドロキシルアミン添加制御による一槽型アナモックスの構築と処理の安定化	1,500	1/2
	35	一般	松尾 基之	東京大学大学院 総合文化研究科 広域科学専攻	鉄の化学状態と放射性セシウムを指標とした貧酸素水塊環境下にある東京湾底質の堆積環境	1,500	1/2
副 産 物	36	一般	菊本 統	横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院	鉄鋼スラグの水硬性を活かした粘り強い土構造物の研究	1,000	継続 3/3
	37	一般	山末 英嗣	京都大学 エネルギー科学研究科	アルカリ炭酸塩を用いた鉄鋼スラグからのリン回収	1,500	継続 2/2
	38	若手	橋本 勝文	北海道大学 大学院工学研究院	高炉スラグ微粉末を用いた放射性廃棄物セメント水和固化体の長期変質挙動	1,000	継続 2/2
	39	一般	伊藤 公久	早稲田大学 基幹理工学部応用数理学科	鉄鋼スラグの環境調和性向上を目指したシミュレータと評価法の開発	1,500	継続 2/2
	40	一般	佐藤 努	北海道大学大学院 工学研究院 環境循環システム部門	カルシウム改質土の硬化メカニズムの解明と硬化後物性の予測	1,500	継続 2/2
	41	一般	井上 亮	秋田大学 国際資源学部	ステンレス溶製スラグの無害化処理法の検討	1,500	継続 2/2

分野	番号	区分	研究者 (敬称略)	所属	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 期間
副 産 物	42	一般	杉本 憲司	宇部工業高等専門学校 物質工学科	藻場ネットワークを考慮した藻場造成適地モデルの開発	1,500	継続 2/2
	43	若手	高 旭	東北大学 多元物質科学研究所	水田土壌改良材としての製鋼スラグのデザインング	1,000	1/2
	44	一般	澁谷 啓	神戸大学大学院 工学研究科 市民工学専攻	交通荷重を受ける鉄鋼スラグ混合盛土の長期変状に関する研究	1,500	1/2
	45	若手	酒井 雄也	東京大学 生産技術研究所	鉄鋼スラグを混合したセメント硬化体の高圧環境下でのパフォーマンス	1,000	1/1
	46	若手	須田 裕哉	豊田工業高等専門学校 環境都市工学科	C-S-H の物理的・電氣的性質による高炉セメント硬化体の物質移動性状の解明	1,000	1/1
地 球 環 境	47	一般	篠竹 昭彦	帝京大学 理工学部 機械・精密システム工学科	高炉羽口先の多種還元材吹き込みに対応する燃焼モデルの開発	1,000	継続 2/3
	48	一般	埜上 洋	東北大学 多元物質科学研究所	低炭素操業下の高炉融着帯の溶融・流動制御技術開発	1,500	継続 2/3
	49	一般	植田 滋	東北大学 多元物質科学研究所	高炉内コークス充填層での液流れ促進による低炭素操業の達成	1,500	継続 2/2
	50	一般	植木 保昭	名古屋大学 エコトピア科学研究 所 グリーンシステム部門	コークスの燃焼・ガス化挙動および燃焼・ガス化過程における灰粒子特性の解明	1,350	1/2
	51	若手	小屋畑 勝 太	八戸工業高等専門学校 教育研究支援センター	未利用工業排水に適用する円形管路用下掛け水車の実証試験とその展開	1,000	1/2
	52	若手	金指 正言	広島大学 大学院工学研究院	CO ₂ 分離を目的とした吸着親和性と分子ふるい性を併せ持つスマートシリカ膜の創製	1,000	継続 2/2
	53	若手	藤木 淳平	(公財)地球環境産業技術研究 機構 化学研究グループ	二酸化炭素分離回収用高性能モレキュラーシービングカーボンの設計・開発	1,000	1/2
エコ プロ	54	一般	阿草 哲郎	熊本県立大学 環境共生学部	E-waste 由来の微量元素を対象とした定量的毒性影響評価	1,500	1/1
	55	一般	則永 行庸	九州大学 先導物質化学研究所	石炭熱分解生成物詳細組成分析と詳細化学反応速度モデルに基づくコークス製造に伴う多環芳香族炭化水素(PAH)生成機構の解明	1,500	継続 2/2
	56	一般	今中 信人	大阪大学大学院 工学研究科 応用化学専攻	高性能環境触媒を用いた一酸化炭素ガスの迅速検知ならびに安全浄化	1,500	1/3

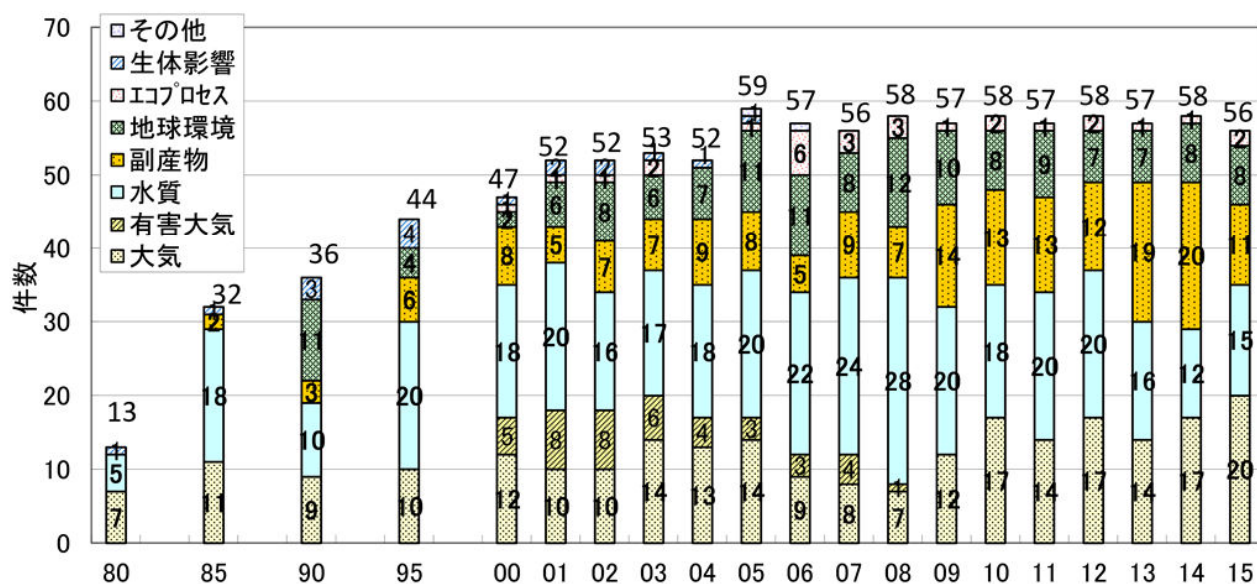
注 1) 若手: 2015 年 4 月 1 日現在の満年齢が 35 歳以下の研究者

注 2) 研究期間: a/b; 研究期間 b 年中 a 年目、継続; 継続案件

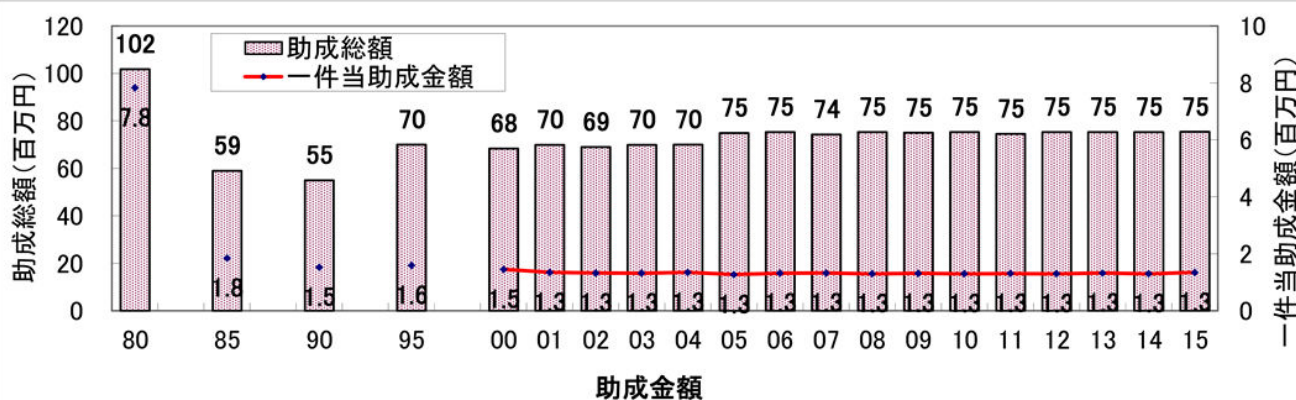
(3) 鉄鋼環境基金の助成実績



応募件数・助成件数の推移



分野別助成件数の推移



助成金額

Ⅱ. 第 6 回(2015 年度)助成研究成果表彰 表彰式・受賞記念講演会

助成研究成果表彰は、優れた成果をあげた助成研究者に与えられるもので、本年度も12名の応募があり、技術委員会による厳正な審査により各賞の候補者を選考し、5月27日の第17回通常理事会で3名の方の受賞が決定いたしました。

8月21日に鉄鋼会館において表彰式ならびに受賞記念講演会が行われました。当日は小倉理事長の挨拶、坂本技術委員長の講評の後、理事長よりステンレス製の表彰状と副賞が受賞者に授与され、引き続き受賞者による受賞記念講演が行われました。

【各賞の受賞者】

1. 理事長賞

賞の性格	環境技術及び学術の進歩を通して鉄鋼業や社会に対し、卓越した功績が認められる助成研究成果をあげた助成研究者に贈られる。		
氏名	江波 進一	所属	京都大学 白眉センター 特定准教授
助成研究期間	2年間 : 2011 年 11 月～2013 年 10 月		
研究テーマ	PM2.5が人体におよぼす悪影響の分子レベルでの解明		
研究成果	氏らが開発した気液界面での反応が直接測定可能な実験手法を用いて、PM2.5 に含まれる鉄イオンとオゾンの気液界面における反応メカニズムを世界で初めて解明された。PM2.5 とオゾンと同時に吸引した際の人体への影響を分子レベルで解明されたものであり、今後のPM2.5 の評価にインパクトの大きな研究成果が得られている。		

2. 技術委員長賞

賞の性格	環境技術及び学術の進歩に、卓越した功績が認められる助成研究成果をあげた若手助成研究者に贈られる。		
氏名	中山 智喜	所属	名古屋大学 太陽地球環境研究所 助教
助成研究期間	1年間 : 2011 年 11 月～2012 年 10 月		
研究テーマ	産業起源の揮発性有機化合物から生成する二次粒子の光学特性の評価		
研究成果	氏は従来測定が困難であった二次有機エアロゾルの光学特性を光音響分光法やキャビティリングダウン分光法を用いて直接計測することで様々な揮発性有機化合物から生成する二次粒子の光学特性や共存するNOxの影響などを初めて明らかにされた。今後、産業や自然起源の微粒子の気候変動に与える影響評価などに寄与すると期待される。		

3. 鉄鋼技術賞

賞の性格	鉄鋼環境技術の進歩を通して鉄鋼業に対し、卓越した功績が認められる助成研究成果をあげた助成研究者に贈られる。		
氏名	長坂 徹也	所属	東北大学大学院 工学研究科 教授
助成研究期間	2年間 : 2012 年 11 月～2014 年 10 月		
研究テーマ	電炉ダストのアップグレーディングに関する研究		
研究成果	氏は製鋼電気炉において発生するダストの電気炉へのダストインジェクションによりダスト中のZn濃度を高める改質機構を解明された。ダストを廃棄物ではなく資源として回収するための基礎を確立することができた。		

【 表彰式ならびに記念講演会の状況 】



授賞式記念撮影

坂本技術委員長・中山智喜助教・江波進一特任准教授・長坂徹也教授・小倉理事長



理事長賞 江波進一 京都大学 特任准教授 技術委員長賞 中山智喜 名古屋大学 助教 鉄鋼技術賞 長坂徹也 東北大学 教授



記念講演会 聴講風景

事務局だより

役員の変更

【評議員の選任】

再任 （平成 27 年 6 月 23 日付）

幸田 清一郎	東京大学名誉教授
森崎 隆善	電気事業連合会立地環境部長
庄野 勝彦	一般社団法人日本産業機械工業会常務理事
吉村 宇一郎	石油連盟常務理事
青木 宏道	新日鐵住金株式会社常任顧問
松本 剛	J F E スチール株式会社スラグ事業推進部長
近藤 孝之	日新製鋼株式会社常務執行役員技術総括部長
森岡 健児	大同特殊鋼株式会社環境部長
中島 正弘	普通鋼電炉工業会事務局長

就任 （平成 27 年 6 月 23 日付）

中根 義信 株式会社神戸製鋼所環境防災部長

【理事の変更】

辞任 （平成 27 年 6 月 23 日付）

中根 義信 株式会社神戸製鋼所環境防災部長

就任 （平成 27 年 6 月 23 日付）

岩崎 伸之 株式会社神戸製鋼所環境防災部次長

鉄鋼環境基金ニュース 第 59 号

2015 年 10 月 22 日発行

発行所：（公財）鉄鋼環境基金

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10 鉄鋼会館 6 階

Tel : 03-5652-5144 Fax : 03-5641-2444

E-mail : sept.senmu@sept.or.jp

URL : <http://www.sept.or.jp/>

発行人：専務理事・事務局長 中島 康久