

鉄鋼環境 基金ニュース

2020 年 10 月 28 日

第 69 号

主な掲載内容

I. 第 41 回（2020 年度）環境研究助成の決定について

II. 第 11 回（2020 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 41 回（2020 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 27 日（火）に第 43 回臨時理事会を開催し、2020 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：15 件、合計：59 件の研究に対して、総額 74,998 千円の助成金交付を決定いたしました。

2020 年度の助成研究は、応募総数 179 件（一般：137 件、若手：42 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：畠山史郎 アジア大気汚染研究センター所長、東京農工大学名誉教授）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 1,973 件 43 億 13 百万円となりました。

(1) 2020 年度の応募・助成の概要

2020 年度の応募・助成の概要は以下の通りです。（括弧内は昨年度実績）

1. 応募総数は 179 件（161 件）と昨年度に対して 18 件増加した。
2. 助成件数は 59 件（57 件）であり、応募件数に対して 33%（35%）が採択された。
3. 継続研究は応募件数 33 件（33 件）に対して 25 件（25 件）が採択された。応募に対する採択率は 76%（76%）であった。
4. 新規研究は応募件数 146 件（128 件）に対して 34 件（32 件）が採択された。応募に対する採択率は 23%（25%）であった。
5. 新規研究のうち、初めて応募した研究者は 41 名（31 名）であった。また、初めて助成を受ける研究者は 19 名（17 名）であった。
6. 若手研究は応募件数が 42 件（35 件）に対して 15 件（15 件）が採択された。
応募に対する採択率は 36%（43%）であり、助成件数全体の 25%（26%）であった。
7. 大学からの応募は 141 件（130 件）であり、このうち 49 件（47 件）が採択された。
8. 高等専門学校からの応募は 13 件（12 件）であり、このうち 1 件（4 件）が採択された。
9. 独立行政法人他団体からの応募は 25 件（19 件）であり、このうち 9 件（6 件）が採択された。

	応募件数			助成件数		
	一般	若手	合計	一般	若手	合計
大気	26	8	34	12	3	15
土壌・水質	43	14	57	12	1	13
副産物	35	2	37	11	2	13
地球環境	28	16	44	8	8	16
エコプロセス他	5	2	7	1	1	2
合計	137	42	179	44	15	59

(2) 第41回(2020年度)助成研究テーマ一覧

分野	番号	区分 ^{注1)}	研究者 (敬称略)	所属(大学・研究機関)	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 ^{注2)} 期間
大気	1	一般	木口 倫	秋田県立大学 生物資源科学部生物環境科学科	ドローンを用いた大気中水銀の動的観測法の確立と評価	1,400	初 2-1
	2	一般	安藤 昌儀	(国研)産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門	多要素ナノ複合蛍光体によるPM2.5原因ガスセンシングの研究	1,500	初 2-1
	3	一般	山浦 弘之	愛媛大学 理工学研究科	水銀蒸気モニタリングを可能とする新規水銀蒸気検知センサの開発	1,400	初 2-1
	4	一般	猪俣 敏	(国研)国立環境研究所 環境計測研究センター	炭素数の少ないアルケンからの新粒子生成に関する研究	900	継続 3-3
	5	一般	吉田 恵一郎	大阪工業大学 工学部電気電子システム工学科	元素状炭素微粒子の静電容量型付着を利用した除去技術開発	1,500	継続 3-2
	6	一般	張 代洲	熊本県立大学 環境共生学部	越境拡散微小粒子状物質中のバイオエアロゾルに関する研究	1,500	継続 2-2
	7	若手	植田 郁生	山梨大学大学院 総合研究部工学域物質科学系	PM2.5採取時におけるガス状有機化合物の影響評価	800	継続 2-2
	8	若手	池盛 文数	金沢大学 理工学域地球社会基盤学系	人為起源二次有機粒子の実態解明を目指した観測・解析手法の開発	900	継続 2-2
	9	一般	定永 靖宗	大阪府立大学大学院 工学研究科応用化学分野	越境輸送由来無機・有機硝酸態窒素のガス状・粒子状別動態解明	1,500	3-1
	10	一般	戸田 敬	熊本大学大学院 先端科学研究部基礎科学部門	燃焼二次生成ヘテロ有機化合物の粒子形成への寄与に関する研究	1,500	初 3-1
	11	一般	伊藤 一秀	九州大学大学院 総合理工学研究院	微粒子の経気道・経皮暴露リスクを定量評価するin Silico Human開発	1,500	初 2-1
	12	一般	長田 和雄	名古屋大学大学院 環境学研究科地球環境科学専攻	硝酸アンモニウム含有粒子による新型越境汚染メカニズムの解明	1,500	2-1
	13	一般	弓本 桂也	九州大学 応用力学研究所	機械学習を用いた大気汚染予測システムの予測精度向上	1,200	2-1
	14	一般	鳥羽 陽	金沢大学 医薬保健研究域薬学系	活性酸素産生・付加体生成能同時計測による大気粒子の毒性評価	1,400	2-1
	15	若手	玄 大雄	金沢大学 理工学研究域フロンティア工学系	単一粒子分光分析による大気中の不均一光化学反応過程の動態解明	1,000	初 2-1
土壌・水質	16	一般	今中 信人	大阪大学大学院 工学研究科応用化学専攻	鉄鋼排水中の有害有機物質を高効率で浄化可能な新規環境触媒	1,500	継続 3-2
	17	若手	木村 善一郎	呉工業高等専門学校 環境都市工学分野	マルチオミクスアプローチによる電極酸化細菌電子獲得機構の解明	1,000	継続 2-2
	18	一般	中山 忠親	長岡技術科学大学 技術科学イノベーション専攻	電気凝集汚水処理の超低消費電力化と微生物分解前処理の同時解決	1,500	初 3-1
	19	一般	西村 文武	京都大学大学院 工学研究科都市環境工学専攻	機械学習を活用した廃水処理の効率化と省エネルギー化技術開発	1,500	3-1
	20	一般	中島 常憲	鹿児島大学学術研究院 理工学域工学系工学専攻 化学生命プログラム	鉄鋼排水中の金属錯体の存在と生態毒性への寄与と評価	1,500	初 3-1
	21	一般	中里 哲也	(国研)産業技術総合研究所 環境創生研究部門	無試薬真空紫外光反応法を用いた水中毒性物質の低負担型監視技術	900	継続 3-3

分野	番号	区分 ^{注1)}	研究者 (敬称略)	所属(大学・研究機関)	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 ^{注2)} 期間
土 壌 ・ 水 質	22	一般	小瀬 知洋	新潟薬科大学 応用生命科学部応用生命科学科	カルシウム担持燐炭を用いたリン循環型水田シス テムの確立	1,000	継続 3-3
	23	一般	岡田 敬志	福井大学 工学部物質生命化学科	BixTiyOz膜を有するセレン酸イオン電解用カソード の合成	1,500	継続 3-2
	24	一般	村岡 貴博	東京農工大学 工学部応用化学科	新規微生物ラベル化法による環境浄化に有効な 微生物の単離技術	1,500	3-1
	25	一般	飯野 隆夫	(国研)理化学研究所 バイオリソース研究センター	新規腐食性硝酸塩還元菌の新規モニタリング技術 の開発	1,500	3-1
	26	一般	中島 典之	東京大学 環境安全研究センター	底質環境DNA手法確立のための各種起源由来 DNAの分解動態の定式化	1,000	継続 3-3
	27	一般	井上 徹敬	(国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所海洋情報・津波研究領域 海洋環境情報研究グループ	鉄系底質改善剤が底生多毛類に及ぼす影響	1,400	継続 2-2
	28	一般	奥山 幸俊	三重県保健環境研究所 環境研究室資源循環研究課	河川栄養塩類供給変化による河川、沿岸部への 影響の推定法研究	1,200	初 2-1
副 産 物	29	一般	鈴木 道生	東京大学大学院 農学生命科学研究科	微生物を用いた鉄鋼スラグの藻場造成資材として 高度利用法の開発	1,000	継続 3-3
	30	一般	胡桃澤 清文	北海道大学大学院 工学研究院環境循環システム部門	高炉スラグ固化体作製のための高炉スラグの 反応促進技術の開発	1,500	継続 3-2
	31	一般	一家 崇志	静岡大学学院 農学領域応用生命科学科	茶園への鉄鋼スラグ散布による土壌改良と茶品質 向上効果の検証	1,500	継続 3-2
	32	一般	坪内 直人	北海道大学大学院 工学研究院附属エネルギー・マテリアル融合 領域研究センター	製鋼スラグからの高効率リン回収法の開発	1,400	継続 3-2
	33	一般	伊藤 洋介	名古屋工業大学 工学部社会工学科	電気炉酸化スラグ骨材を用いたコンクリートの 熱劣化	1,500	継続 2-2
	34	一般	澤口 直哉	室蘭工業大学大学院 工学研究科しくみ解明系領域	高炉水砕スラグと廃ガラス粉末を原料とする建材 タイルの開発	1,400	継続 2-2
	35	一般	中井 智司	広島大学大学院 先進理工系科学研究科化学工学プログラム	製鋼スラグ散布による底質カーボンの増強 に関する研究	1,500	継続 2-2
	36	一般	綾野 克紀	岡山大学大学院 環境生命科学研究科環境科学専攻	高炉スラグ細骨材がコンクリートの品質を改善する メカニズム解明	1,500	3-1
	37	一般	杉山 茂	徳島大学大学院 社会産業理工学研究部理工学域応用化学系	脱リンスラグからのリンの選択的回収技術の開発	1,500	2-1
	38	一般	鈴木 賢紀	大阪大学大学院 工学研究科マテリアル生産科学専攻	水熱環境での還元反応による製鋼スラグからの 鉄とリンの分離回収	1,500	初 2-1
	39	一般	山末 英嗣	立命館大学 理工学部機械工学科	高エクセルギー廃棄物を用いた鉄鋼スラグからの 黄リン製造	1,500	2-1
	40	若手	山口 千仁	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター生産環境研究領域	植物への含硫化合物蓄積誘導剤としての転炉 スラグの有用性の検討	1,000	初 2-1
	41	若手	片山 裕美	八戸工業大学 工学部生命環境科学科	鉄鋼スラグを利用した新規還元反応のメカニズム の解明	1,000	2-1

分野	番号	区分 ^{注1)}	研究者 (敬称略)	所属(大学・研究機関)	研究テーマ	助成 金額 (千円)	研究 ^{注2)} 期間
地球 環境	42	一般	武居 昌宏	千葉大学大学院 工学研究院	水素還元高炉内のリアルタイム3Dモニタリングと 粉体分布制御	1,000	継続 3-3
	43	一般	村上 太一	東北大学大学院 環境科学研究科先端環境創成学専攻	未利用炭素資源を活用した省エネルギー製鉄原 料の開発	1,400	継続 2-2
	44	若手	夏井 俊悟	東北大学 多元物質科学研究所	N相界面の動力学と位相的データ解析に基づく 高炉下部の定量評価	1,000	継続 2-2
	45	一般	安藤 祐司	(国研)産業技術総合研究所 ゼロエミッション国際共同研究センター	二酸化炭素の固定化・再資源化を目指した触媒 システムの開発	1,500	初 3-1
	46	若手	秦 慎一	山陽小野田市立山口東京理科大学 工学部応用化学科	工場の熱配管から生じる排熱を利用した環境発電 シートの設計	900	継続 2-2
	47	若手	市川 俊輔	三重大学大学院 教育学研究科理科教育講座	バイオリファイナリー基盤技術におけるバイオマス 糖化機構の解明	1,000	初 2-1
	48	一般	野呂 真一郎	北海道大学大学院 地球環境科学研究科統合環境科学部門	柔らかい多孔性物質による高効率二酸化炭素 分離材料の創製	1,000	継続 3-3
	49	一般	増田 秀樹	愛知工業大学 工学部応用化学科	炭酸ガスを捕捉し有用物質へ変換する革新的触 媒技術の創製	1,000	継続 3-3
	50	一般	加藤 之貴	東京工業大学 科学技術創成研究院先端原子力研究所	大規模化可能な低コスト平板型水素分離膜による CO ₂ 回収効率化	1,500	3-1
	51	一般	松崎 弘美	熊本県立大学 環境共生学部環境共生学科	二酸化炭素を原料とした高性能バイオプラスチック の生合成	1,500	初 2-1
	52	一般	埜上 洋	東北大学 多元物質科学研究所	連続生成液膜による物質移動の高速化と能動制 御	1,500	2-1
	53	若手	廣田 雄一郎	名古屋工業大学大学院 工学専攻生命・応用化学系プログラム	透過機構の解明と制御によるCH ₃ OH/H ₂ /CO ₂ 分 離膜の高性能化	900	初 2-1
	54	若手	脇坂 聖憲	東京工業大学 科学技術創成研究院	二酸化炭素を固定する高密度高分散モリブデン クラスター触媒開発	1,000	初 1-1
	55	若手	池山 秀作	大阪市立大学 人工光合成研究センター	CO ₂ を原料とした尿素樹脂合成のための生体触媒 利用技術の開発	1,000	初 1-1
	56	若手	高根 雄也	(国研)産業技術総合研究所 環境創生研究部門	COVID-19外出自粛によるヒートアイランド緩和と 省エネ	998	初 2-1
	57	若手	菊池 将一	静岡大学 工学部機械工学科	環境負荷低減のための液中高温高圧気泡加工に よる多機能鋼の創製	1,000	初 1-1
エコ プロセス	58	一般	奥村 幸彦	香川大学 創造工学部機械システム工学領域	鉄資源リサイクルのためのバイオマスバインダー の開発	1,500	1-1
	59	若手	柏倉 俊介	立命館大学 理工学部機械工学科	塗装を考慮したLIBSと機械学習による自動車用 鋼板の高速選別	1,000	1-1

注 1) 若手研究資格:

2020 年 4 月 1 日時点において、次のいずれかに該当する者が主体的に研究を行う
研究代表者(申請者)であること

- ① 満年齢 39 歳(2 年計画で申請する場合は 38 歳)以下の者
- ② 博士号取得後 8 年未満(2 年計画で申請する場合は 7 年未満)の者

注 2) 研究期間: a-b; 研究期間 a 年中 b 年目、

継続; 継続案件、初; 初めての助成研究者

(参考) 技術委員会の構成

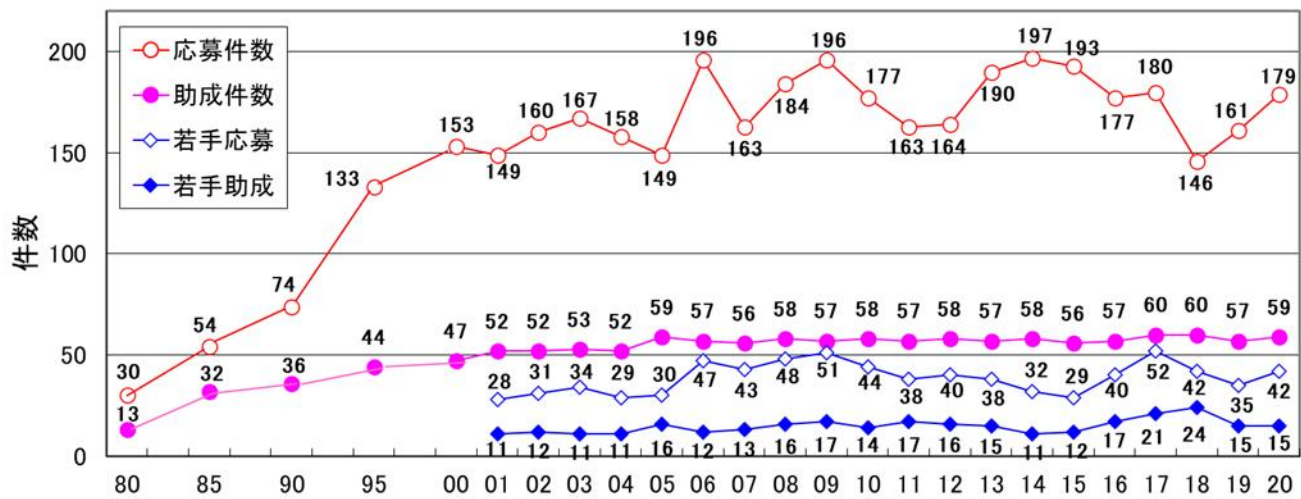
2020 年 10 月 1 日現在

委員長	畠山 史郎	アジア大気汚染研究センター 所長、東京農工大学 名誉教授
委員	鶴野 伊津志	九州大学 応用力学研究所 主幹教授
委員	風間 ふたば	山梨大学 副学長、大学院総合研究部教授
委員	御福 浩樹	日本製鉄(株) 環境部 上席主幹
委員	近藤 裕昭	(一財) 日本気象協会 事業本部 参与
委員	酒井 伸一	京都大学 環境安全保健機構附属環境科学センター長 教授
委員	早川 和一	金沢大学 環日本海域環境研究センター 名誉教授研究員、 金沢大学 名誉教授
委員	平田 健正	放送大学 和歌山学習センター所長
委員	細見 正明*	東京農工大学 名誉教授
委員	山本 彰	J F E スチール(株) 環境防災・リサイクル部 副部長
委員	山本 和夫	(一財) 造水促進センター理事長、いであ(株) 社外監査役 東京大学名誉教授

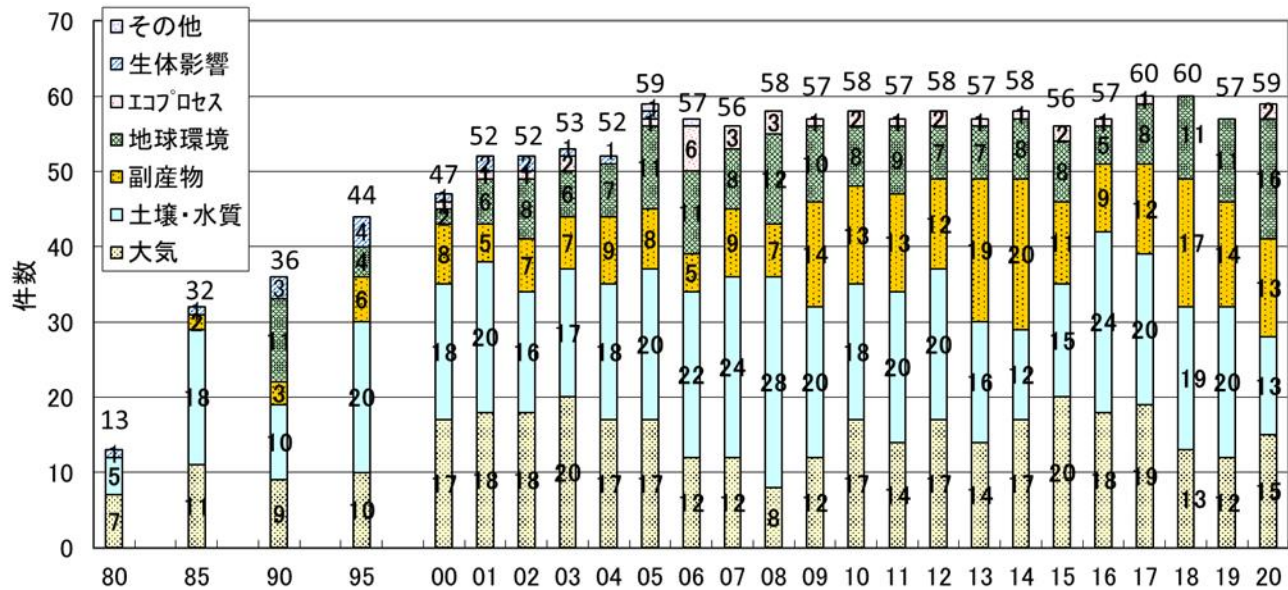
(役職、五十音順)

*細見正明委員は、去る 9 月 19 日にご逝去されました。
ご冥福を心よりお祈りいたします。

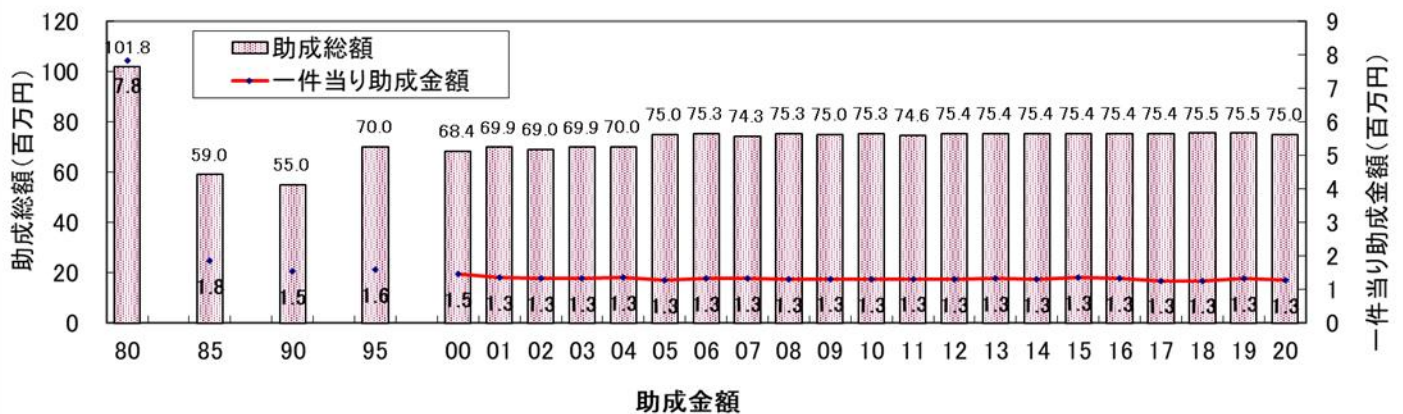
(3) 鉄鋼環境基金の助成実績



応募件数・助成件数の推移



分野別助成件数の推移



Ⅱ. 第11回(2020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13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28日開催の第41回通常理事会において3名の方の受賞が決定いたしました。

9月29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。当日は鈴木理事長の挨拶、畠山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	今中 信人	所属	大阪大学大学院工学研究科・教授
助成研究期間	3年間 : 2015年11月～2018年10月		
研究テーマ	高性能環境触媒を用いた一酸化炭素ガスの迅速検知並びに安全浄化		
研究成果	氏は、低温作動可能な触媒を創製し、有毒な一酸化炭素ガスを従来よりも数百度低い温度下で迅速かつ選択的に定量できる接触燃焼式センサを開発した。小型化により、鉄鋼業のみならず一般環境における一酸化炭素中毒の事故防止にも貢献すると期待され、汎用性と実用性の極めて高い研究成果である。		

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	伊藤 洋介	所属	名古屋工業大学大学院社会工学専攻・准教授
助成研究期間	2年間 : 2017年11月～2019年10月		
研究テーマ	電気炉酸化スラグを骨材としたモルタルの電波吸収性能の向上		
研究成果	氏は、電気炉酸化スラグを活用したモルタルの電波吸収特性を利用し、安価で迅速に融雪するシステムを提案した。緻密な理論解析からスラグモルタルによる電波吸収体の設計手法も明らかにしており、鉄鋼スラグの新たな用途拡大にもつながる実用性に富んだ研究成果である。		

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	埜上 洋	所属	東北大学多元物質科学研究所・教授
助成研究期間	3年間 : 2014年11月～2017年10月		
研究テーマ	低炭素操業下の高炉融着帯の溶融・流動制御技術開発		
研究成果	氏は、高炉における炭素使用量の低減を目的に、融着充填層の空隙構造や粒子層変形を考慮した熱流動や粒子間伝熱の解析手法を開発し、高炉融着帯の特性を定量的に評価することを可能にした。二酸化炭素排出量削減に資する高炉の低炭素安定操業の実現に大きく貢献する研究成果である。		

【 表彰式ならびに記念講演会の様子 】



表彰式記念撮影（感染症拡大防止のため、個別撮影を合成）

（左から、鈴木理事長・埜上教授・今中教授・伊藤准教授・畠山技術委員長）

研究成果表彰式



【理事長賞】 今中信人 大阪大学教授 【技術委員長賞】 伊藤洋介 名古屋工業大学准教授 【鉄鋼技術賞】 埜上洋 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

【評議員の変更】

就任（令和2年6月17日付）

大河内 巖 JFEスチール株式会社常務執行役員
泉山 雅明 日本製鉄株式会社環境部長

辞任（令和2年6月17日付）

鈴木 英夫 日本製鉄株式会社常務執行役員
松本 剛 JFEスチール株式会社
スラグ事業推進センタースラグ企画部長（理事）
川口 靖隆 日本製鉄株式会社執行役員

【理事の選任】

就任（令和2年6月17日付）

鈴木 英夫 日本製鉄株式会社常務執行役員
松本 剛 JFEスチール株式会社
スラグ事業推進センタースラグ企画部長（理事）

再任（令和2年6月17日付）

岡田 光正 放送大学理事・副学長、広島大学名誉教授
指宿 堯嗣 一般社団法人産業環境管理協会技術顧問
脇本 真也 一般社団法人日本鉄鋼協会業務執行理事・専務理事
伊吹 隆直 一般社団法人日本鉄鋼連盟技術・環境部長
井上 尚和 株式会社神戸製鋼所環境防災部担当部長
小川 雄司 公益財団法人鉄鋼環境基金事務局長

退任（令和2年6月17日付）

福島 裕法 JFEスチール株式会社代表取締役副社長
泉山 雅明 日本製鉄株式会社環境部長
宮中 勇治 日本製鉄株式会社関西製鉄所資源化推進部資源化推進室長

【代表理事の選任】

就任（令和2年6月25日付）

理事長 鈴木 英夫 日本製鉄株式会社常務執行役員
専務理事 小川 雄司 公益財団法人鉄鋼環境基金事務局長

鉄鋼環境基金ニュース 第69号

2020年10月28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 小川 雄司