

2023年度年次報告書 目次

2023年度 年次報告書の刊行にあたって	1
2023（令和5）年度事業	2
Ⅰ．大学研究助成事業	4
技術研究助成金交付研究	6
アジア歴史研究助成金交付研究	14
Ⅱ．文化振興事業	
(1) 鉄鋼に縁のある地域への貢献	
・千葉交響楽団	18
・千葉市音楽協会	19
・千葉県少年少女囲碁大会、趙治勲囲碁大会	20
・ふれあいまつり（川崎市）	20
・MUZA ランチタイムコンサート（川崎市）	20
・はんだふれあい産業祭り（半田市）	20
・はんだ山車まつり	21
・三重県高等学校ロボット競技大会	21
・白壁倉敷将棋フェスタ	21
・倉敷音楽祭	21
・福山ばら祭り	22
・芸能大全 まつりの世界（福山市）	22
(2) 「海外子女文芸作品コンクール」協賛と文集寄贈	22
Ⅲ．出版事業	23
財務データ（2023年度）	24
財団概要	25

ご挨拶 2023年度 年次報告書の刊行にあたって

2023年度年次報告書の刊行にあたりご挨拶申し上げます。

JFE21世紀財団は、1990年に現在のJFEグループ各社の出捐によって設立されて以来、大学研究助成を始めとする公益目的事業に専念し、活動を進めてまいりました。日頃より当財団の事業活動に対して様々なご支援を賜り心より御礼申し上げます。

コロナ禍を乗り越え、経済社会活動の正常化が進んだ2023年度は、当財団にとりましても安定した事業活動を取り戻すことができた年となりました。2020年からの3年間は、その間の様々な行動規制が理由と推測していますが、当財団の大学研究助成の応募件数も減少したため、その対応策を講じてまいりましたが、2023年度は応募状況は改善し、多くの優れた研究に対して助成できる正常な環境に戻ることができたと感じています。ご協力をいただいた大学等各機関の皆様にお礼申し上げます。

その「大学研究助成事業」につきましては、「技術研究助成」は137件の応募に対して28件（鉄鋼技術13件、地球環境・地球温暖化防止技術15件）、「アジア歴史研究助成」は73件の応募に対して12件の助成を厳正な審査を経て決定、12月に総額7,400万円の助成金を交付し、通常年より5件助成を増やす計画を予定どおり実施することができました。今後も「大学研究助成事業」を継続し、日本の科学技術と人文科学の両分野における学術振興のお役に立ちたいと考えております。

「文化振興事業」につきましては、鉄鋼に縁のある地域への貢献として13件のイベントに協賛し、また「海外子女文芸作品コンクール」への協賛も継続しました。各行事とも多くの観客や参加者に楽しんでいただけたと主催者から報告を受けており、計画どおりに協賛できた意義を実感しています。

当財団は『21世紀鉄鋼産業に資する調査・研究、国内外の鉄鋼産業に関連する地域の発展・国際交流に資する事業を行うことにより、産業振興と豊かな生活文化を形成する』ことを目的として活動を続けています。社会貢献の一端を担うこれらの公益事業を今後も精一杯続ける所存です。皆様には更なるご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

公益財団法人 JFE21世紀財団

理事長 柿木 厚司

2023(令和5)年度事業

	2023年 令和5年						
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
《大学研究助成事業》 ・技術研究 ・アジア歴史研究 ・大学教材・鉄鋼関連 ・出版物の作成、寄贈							
		●公募(4月17日)	▶▶▶▶▶ 締切(6月26日)				
				●書類審査	▶▶▶▶▶ ●技術研究助成・審 ●アジア歴史研究助 ●助成研究		
《文化振興事業》 ・鉄鋼に縁のある 地域への貢献 ・海外子女文芸作品 コンクール協賛							
		●海外子女文芸作品コンクール(公募5～7月、審査9月、結果発表11月) ▶					
			●福山ばら祭(5月27、28日)				
			●京浜ふれあい祭(5月28日)				
				●千葉県少年少女囲碁大会(6月18日、7月2日、11月5日)			
					●千葉交響楽団ファミリーコ		
							●千葉市
							●MUZA
							●はんだ
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
《財団の運営》 ・評議員会 ・理事会 ・内閣府届出等							
			●定時評議員会(6月15日) 〔・2022年度事業報告、計算書類の承認〕				
		●監事監査報告の受領(5月9日)					
		●通常理事会(5月30日)					
			〔・2022年度 事業報告、計算書類等の承認 ・代表理事の職務執行状況報告〕				
				●2022年度事業報告等の提出〔内閣府〕(6月16日)			

[illegible]

I. 大学研究助成事業

公益財団法人 JFE21世紀財団の最重要事業である「大学研究助成」は、財団設立以来継続している「技術研究助成」と2005年度に開始した「アジア歴史研究助成」で実施している。

2023年度は前年度3月下旬に公募案内と募集要項を、技術研究助成は理工学系学部・大学院・附属研究所・国公立研究機関に、アジア歴史研究助成は人文社会科学系学部・大学院・附属研究所・国公立研究機関に送付し、4月17日から公募受付を開始した。

申請の受付は、財団ホームページに応募申請書を送信する形式で実施。6月26日に応募受付を締め切り、技術研究が63の大学・国公立研究機関等から137件、アジア歴史研究は57の大学・国公立研究機関等から73件の申請を受け付けた。両研究助成とも、7～8月に各審査委員による申請書査読を経て、技術研究は9月4日に審査委員会を開催し、助成研究28件（内 鉄鋼13件、地球環境・地球温暖化防止15件）を、アジア歴史研究は9月11日に審査委員会を開催し、助成研究12件を推挙した。ともに財団理事長の承認を得て、9月27日に選出結果を対外発表した。

12月6日に東京都千代田区において助成金贈呈式を開催し、助成金受賞者40名のうち31名が出席した。柿木厚司理事長の挨拶、小川博之技術研究助成審査委員長ならびに梅村坦アジア歴史研究助成審査委員長の審査報告を経て、理事長から受賞者一人一人に研究助成金贈呈書を手渡した。贈呈式の後、記念撮影を行い受賞者の笑顔を記念に収め、贈呈式は滞りなく執り行われた。当日やむをえず欠席された受賞者には、記念品とともに贈呈書を郵送した。



柿木理事長の挨拶



小川技術研究助成審査委員長の審査報告



梅村アジア歴史研究助成審査委員長の審査報告



助成金贈呈書の授与



助成金贈呈書の授与



助成金贈呈書の授与



技術研究助成受領者（鉄鋼技術研究）



技術研究助成受領者（環境・温暖化防止技術研究）



アジア歴史研究助成受領者



贈呈式 全景



贈呈式 受付の様子



大学研究助成贈呈書

技術研究助成

2023年度は次の募集要項で4月17日から6月26日までの間、財団ホームページの申請画面にて応募を受け付けた。

助 成 総額5,600万円（1件200万円 を28件に交付）

対 象 者 日本の国公私立大学・公的研究機関に所属する研究者（国籍不問）

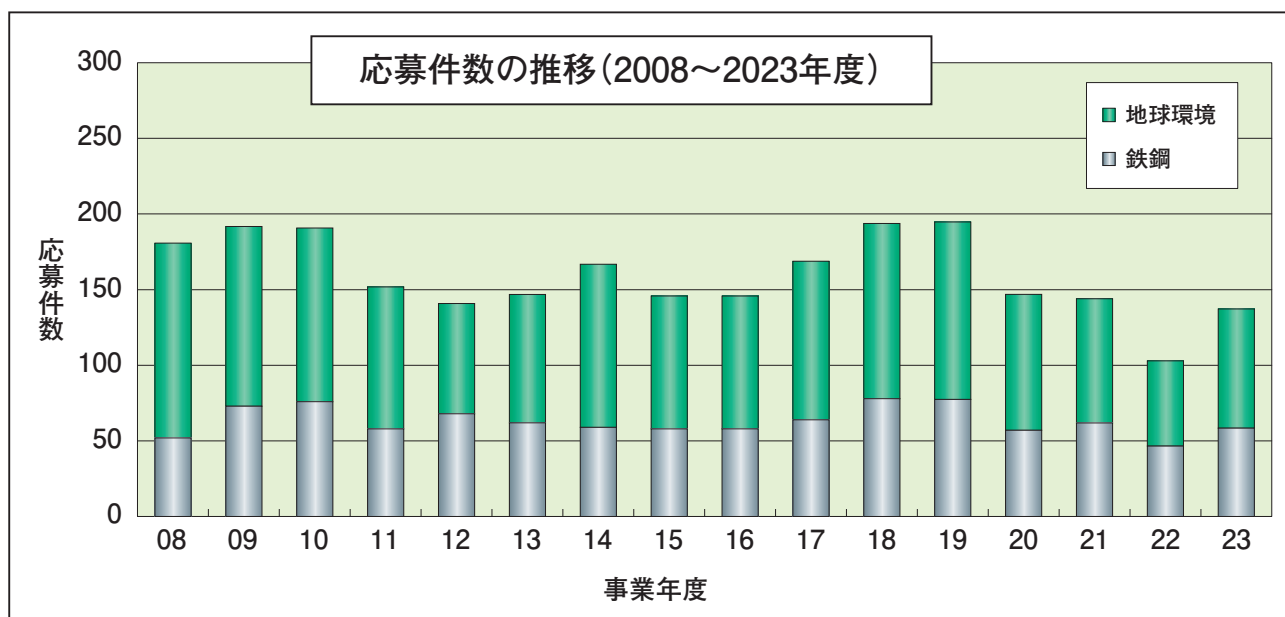
対象研究 鉄鋼技術研究： 鉄鋼材料、製造プロセス、鉄鋼副産物を対象とする基礎／応用研究。計測・制御・分析・計算科学・数値解析等で鉄鋼を対象とする関連技術や生産技術の研究を含む。

地球環境・地球温暖化防止技術研究： 地球環境保全と地球温暖化防止を目的とした技術開発を対象とするエンジニアリング（工学）に関する基礎、応用技術の研究。

研究期間 原則1年（研究状況等の変化に応じて2年までの延長は可）

コロナ禍の影響と推測しているが前年は応募件数の減少がみられたが、研究を取り巻く環境が正常化に向かう中、応募件数も回復し、応募総数は137件（内訳：鉄鋼58件、地球環境・地球温暖化防止79件）となった。

審査は小川博之審査委員長（JFE スチール副社長）を始めとするエンジニアと、材料工学、電気化学、エネルギー、プロセス加工等を専門とする大学教授、計12名で構成する審査委員が、1次・2次に渡り審査を行った。審査委員会での評議を経て「鉄鋼技術研究」13件、「地球環境・地球温暖化防止技術研究」15件、合計28件を選考・採択し、理事長の承認を得て2023年度助成研究を決定した。選考された研究は基礎研究に類するものから、近い将来実社会において具体的な成果を生むであろうもの、さらには先端技術に関する研究など、多彩な内容となった。いずれも学術的・工業的に高い評価を受け、社会的貢献が大いに期待されている研究である。



2023年度 技術研究助成への応募と助成研究（学校別）

助成 28件 (応募総数 137件)	国立大学 20件 (92件)	公立大学 3件 (11件)	私立大学 3件 (23件)	高等専門学校 0件 (6件)	国公立研究機関 2件 (5件)
-----------------------	----------------------	---------------------	---------------------	----------------------	-----------------------

●国立大学

	学 校 名	助成	応募
1	北海道大学	2	3
2	北見工業大学		1
3	室蘭工業大学		2
4	東北大学	1	5
5	岩手大学		1
6	秋田大学		3
7	山形大学		3
8	茨城大学		1
9	筑波大学		1
10	群馬大学		3
11	千葉大学		5
12	東京大学	2	4
13	東京農工大学		1
14	東京工業大学	4	5
15	横浜国立大学		1
16	新潟大学	1	1
17	長岡技術科学大学	1	1
18	富山大学		1
19	名古屋大学		3
20	名古屋工業大学		2
21	岐阜大学		2
22	三重大学		1
23	奈良先端科学技術大学院大学		1
24	京都大学	3	9
25	大阪大学	1	6
26	神戸大学	1	3
27	岡山大学		2
28	広島大学	2	4
29	山口大学		5

●国立大学（続き）

	学 校 名	助成	応募
30	愛媛大学		1
31	高知大学		1
32	九州大学	2	8
33	熊本大学		2
国立大学 計		20	92

●公立大学

	学 校 名	助成	応募
34	東京都立大学	1	3
35	公立諏訪東京理科大学		1
36	静岡県立大学	1	1
37	岐阜薬科大学		1
38	大阪公立大学		3
39	兵庫県立大学	1	1
40	北九州市立大学		1
公立大学 計		3	11

●私立大学

	学 校 名	助成	応募
41	千葉工業大学		1
42	慶應義塾大学		1
43	中央大学		3
44	帝京大学		1
45	東京理科大学		1
46	東京都市大学		1
47	芝浦工業大学	1	1
48	金沢工業大学		1
49	静岡理工科大学		1
50	大同大学		1

●私立大学（続き）

	学 校 名	助成	応募
51	京都先端科学大学		1
52	立命館大学		2
53	近畿大学	2	4
54	龍谷大学		1
55	岡山理科大学		1
56	福岡工業大学		2
私立大学 計		3	23

●高等専門学校

	学 校 名	助成	応募
57	福島工業高等専門学校		1
58	長岡工業高等専門学校		2
59	神戸市立工業高等専門学校		1
60	津山工業高等専門学校		1
61	佐世保工業高等専門学校		1
高等専門学校 計		0	6

●国公立研究機関

	研究機関名	助成	応募
62	物質・材料研究機構	2	4
63	高エネルギー加速器研究機構		1
国公立研究機関 計		2	5

2023年度 助成金交付研究

【鉄鋼技術研究】

	研究者	研究テーマ
1	東北大学多元物質科学研究所 岩間 崇之 助教 他2名 いわま たかゆき	製鋼スラグの還元で得た Fe-P 合金からの LFP 電池正極材原料 FePO_4 の製造
2	芝浦工業大学工学部材料工学科 遠藤 理恵 准教授 他3名 えんどう りえ	酸化スケールの断熱性を利用した鋼の高速冷却に対する基礎検討
3	神戸大学大学院工学研究科 機械工学専攻 小川 裕樹 助教 他1名 おがわ ゆうき	マルチマテリアル継手の疲労損傷過程の赤外線その場計測法構築
4	近畿大学理工学部社会環境工学科 河井 克之 教授 かわい かつゆき	微生物活性化による鉄鋼スラグ混合土の固化促進および改良効果評価手法の確立
5	兵庫県立大学大学院理学研究科 小泉 昭久 准教授 他2名 こいずみ あきひさ	符号化開口マスクを用いた（磁気）コンプトン散乱イメージング測定法の開発
6	東京大学大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 白岩 隆行 講師 他2名 しらいわ たかゆき	微視組織を考慮した腐食疲労の数値解析手法の開発
7	広島大学先進理工系科学研究科 崔 正原 助教 他2名 チュ ジョンウォン	LNG パイプラインのステンレス鋼接合技術と低温シャルピー衝撃特性評価
8	九州大学大学院工学研究院 材料工学部門 土山 聡宏 教授 他2名 つちやま としひろ	溶質元素間相互作用を利用した粒界偏析制御と結晶粒微細化強化の促進
9	東京工業大学物質理工学院 永島 涼太 助教 ながしま りょうた	結晶界面近傍の局所変形挙動に及ぼす粒界性格の役割の解明

研 究 の 概 要

還元反応により製鋼スラグ中の鉄とリンを同時回収し、需要増が見込まれる LiFePO_4 の原料である FePO_4 の製造プロセスの基礎検討を行う。還元挙動におよぼす各種因子を調べ、鉄とリンの同時回収率を向上させる条件を探索する。

研究事項：(1) 炭素による製鋼スラグ中铁とリンの熱還元挙動
(2) 還元性ガスによる製鋼スラグ中铁とリンの還元挙動
(3) 湿式処理によるスラグからの Fe-P 合金の分離と FePO_4 作成方法の確立

表面酸化膜を用いた鋼の冷却速度の高速化に対する指針を得るために、金属表面に熱抵抗層が存在する場合の沸騰曲線を理解する。

研究事項：模擬サンプルとしてアノード酸化によりアルミニウム棒表面にアルミナ膜を形成させ、液体窒素へ浸漬冷却し、アルミニウム内部の温度変化から表面熱流束を求める。

本研究は、高強度かつ長寿命なマルチマテリアル構造を実現する上で必要となる異材接合部の損傷過程の解明を目的に、赤外線サーモグラフィにより接合部の疲労損傷の全過程をその場計測し可視化する手法を開発する。

研究事項：①ミクロな損傷を赤外線計測にて捉え、疲労き裂発生過程を解明する。②接合部に熱負荷を与えた際の熱エネルギーの伝播様相をその場観察し、疲労損傷進展過程を解明する。

鉄鋼スラグを地盤改良材として利用するにあたって、地盤材料に含まれる微生物を活性化させることで、鉄鋼スラグに含まれるカルシウムイオンを効率的に炭酸固化する手法を模索する。

研究事項：鉄鋼スラグ混合土に、栄養塩を付加することによる強度増加と生成物の関係性を調べるとともに、供試体自身の反射スペクトル特性の変化についても検討する。

パルスレーザー加工により作製した符号化開口マスクを用いて、高エネルギー放射光 X 線による（磁気）コンプトン散乱のイメージング測定・解析法を構築し、電磁鋼板等の組織・磁区構造を観察する。

研究事項：(1) イメージ画像取得における測定条件の最適化を図り、超解像解析を試みる。
(2) 円偏光 X 線を用いた磁気コンプトン散乱イメージング測定法を確立する。

セル・オートマトン (CA) 及び有限要素法 (FEM) を組み合わせることで、鉄鋼材料の微視組織に依存した腐食疲労挙動をシミュレーションできる数値解析法を開発する。

研究事項：(1) 複合組織鋼の腐食試験
(2) 有限要素法による繰り返し荷重下の応力ひずみ解析
(3) セルオートマトン法による腐食ピット生成と成長の解析

LNG 輸送に使用される鉄鋼材料に関する極低温接合技術を検討し、低温破壊靱性を評価・向上する。微細組織、低温衝撃特性と破断挙動との関係を結晶学的観点から解釈し、低温破壊靱性に及ぼす微細組織の影響を調査する。

研究事項：線形摩擦接合法によってステンレス鋼の接合を行う。作製された鉄鋼接合継手の接合部の微細組織を観察し、 $-196^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ の低温で衝撃特性を評価し、この関係を明らかにする。

鉄中での C と置換型溶質元素間の相互作用を利用して C の粒界偏析を促進させる。それによってホールペッチの関係における傾きを上昇させ、フェライト鋼における結晶粒微細化強化の高効率化を図る。

研究事項：微量の C を含む Fe に対して各種置換型合金元素を添加したフェライト鋼のホールペッチの関係を引張試験によって求め、粒界偏析挙動と降伏応力の関係を調査する。

多結晶材料の変形挙動の包括的な理解を目指して、結晶性格 (2 結晶間の方位差および粒界面の向き) ごとの局所変形挙動に及ぼす粒界 (同相界面) と異相界面近傍の役割を系統的に調査する。

研究事項：FCC 相と BCC 相が熱力学的に平衡する Ni-Cr 二元系モデル合金を用い、結晶性格が等しい複数の試験片のマクロ機械試験後の結晶界面近傍の局所変形挙動の評価を行う。

2023年度 助成金交付研究

【鉄鋼技術研究】

	研究者	研究テーマ
10	東京大学大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻 Pornthep CHIVAVIBUL ポ ン テ ー プ チ ヲ ウ ィ ブ ル 特任研究員 他1名	複合組織鋼の変形破壊挙動の3次元計測とデータ駆動型解析
11	東京都立大学都市環境学部 柳下 崇 教授 他2名 やなぎした たかし	鉄系材料の陽極酸化による高規則性ナノホールアレイの形成と機能化
12	京都大学大学院工学研究科 機械理工学専攻 山下 直輝 特定助教 やました なおき	脂肪酸潤滑添加剤が形成する金属石鹸膜のナノトライボロジー
13	東京工業大学工学院 吉野 雅彦 教授 よしの まさひこ	鉄鋼材料の再結晶粒の微細化に及ぼす予加工方法の影響

【地球環境・地球温暖化防止技術研究】

	研究者	研究テーマ
1	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 宇敷 育男 准教授 うしき いくお	CO ₂ 吸収剤含浸ナノポーラス材料の革新的創製と DAC への展開
2	北海道大学大学院 地球環境科学研究所 大友 亮一 准教授 他1名 おおとも りょういち	N ₂ O 分解のための高性能ペロブスカイト型酸化物触媒の開発
3	九州大学大学院総合理工学研究院 甲斐 玲央 助教 かい れお	NO _x 生成量を高精度に予測可能な燃焼モデルの開発
4	大阪大学大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻 小泉 雄一郎 教授 他2名 こいずみ ゆういちろう	金属3D プリント用粉末の振動分離技術開発と都市鉱山からの材料マイニング

研究の概要

高強度鋼の延性破壊挙動を X 線 CT により 3 次元計測し、得られたボイドとひずみの計測データをマルチモーダル深層学習により関連付けることで、延性破壊に寄与する微視組織因子を明らかにする。

研究事項：(1) サブミクロン分解能のボイド観察
(2) パーシステントホモロジーと空間相関関数による組織定量化
(3) 説明可能な AI (XAI) による組織 - 特性連関の逆解析

本研究では、鉄系材料の陽極酸化において、陽極酸化条件の最適化により高アスペクト比の高規則性ナノホールアレイの形成を目指す。また、得られたナノホールアレイの機能化について検討する。

研究事項：鉄系材料の陽極酸化において、細孔配列規則化条件の探索と二段階陽極酸化による高規則性ナノホールアレイの形成、更には得られた試料のエネルギーデバイスへの適用。

脂肪酸は摩擦面に吸着した後、金属石鹸膜へと変性してトライボロジー特性を向上させる。しかし、その潤滑メカニズムには不明な点も多いため、ナノスケールでのトライボロジー特性評価によって詳細な検討を実施する。

研究事項：原子間力顕微鏡を使った金属石鹸膜の可視化によって膜構造とトライボロジー特性を関連付ける。また、モデル分子を使った摩擦測定によって低摩擦特性の発現機構を解明する。

異なる加工方法で予ひずみを加えた純鉄試験片を熱処理により再結晶させ、その再結晶組織の三次元結晶粒径分布を統計学的分析により比較することで、予加工方法が再結晶粒の微細化に及ぼす影響を明らかにする。

研究事項：(1) 異なる加工方法で得られた再結晶組織の分析
(2) 組織画像から三次元結晶粒径分布を推定するシステムの開発
(3) 加工方法と再結晶粒径分布との関係の定量的評価

研究の概要

本研究では、高い CO₂ 吸収能力を有するイオン液体を、ナノポーラス材料である金属有機構造体 (MOF) が有するナノ細孔空間に含浸させることによりイオン液体含浸 MOF を創製し、これを DAC (Direct Air Capture) へと応用する方法論を提案する。

研究事項：本方法論では、極めて高粘性のイオン液体を MOF 細孔内に含浸させることで、そのハンドリング性を大幅に向上させると同時に DAC における CO₂ との接触表面積を極大化させる。

本研究では、温室効果ガスである N₂O の直接分解に対して高活性を示すピラー構造を有したペロブスカイト型酸化物触媒を開発する。

研究事項：(1) ピラー構造構築によって容易に格子酸素の放出／再生を行うペロブスカイト型酸化物触媒を幅広く探索する。
(2) 高活性な触媒について作用機序を明らかにする。

燃焼時に二酸化炭素を排出しない水素およびアンモニア燃焼について、特に高温空気燃焼および予混合燃焼を対象とし、数値解析において環境汚染物質である NO_x の生成量を高精度に予測可能な燃焼モデルの開発を試みる。

研究事項：NO_x 生成を予測可能な燃焼モデルを開発し、開発したモデルを用いて数値解析を実施し、モデルを用いない厳密な数値解析との比較により、開発したモデルの妥当性を検証する。

混合した複数の種類の金属 3D プリント用粉末を振動によって分離する技術を開発すべく、振動条件、粉末性状、分離挙動、の関係を、実験と計算により評価するとともに、都市鉱山からの材料回収技術への展開を図る。

研究事項：ステンレス鋼と純銅の混合粉末に、種々の周波数、振幅で振動を与え、その分離挙動を、高速度カメラと個別要素法による解析で評価する。粉砕した廃部材の分離にも挑戦する。

2023年度 助成金交付研究

【地球環境・地球温暖化防止技術研究】

	研究者	研究テーマ
5	近畿大学理工学部 佐賀 佳央 教授 さが よしたか	バイオマス固形燃料の高品質化を指向したセルロースの光改質法の開発
6	物質・材料研究機構 電子・光機能材料研究センター 瀬川 浩代 主幹研究員 他1名 せがわ ひろよ	焼解現象を用いた積層セラミックスコンデンサのリサイクル技術の検討
7	長岡技術科学大学電気電子情報系 田中 久仁彦 教授 他2名 たなか くにひこ	元素戦略を考慮した微細構造透明太陽電池の開発
8	物質・材料研究機構 ナノアーキテクトニクス材料研究拠点 土屋 敬志 主幹研究員 他2名 つちや たかし	機械学習の消費電力を飛躍的に低減する脳型情報処理デバイスの開発
9	静岡県立大学食品栄養科学部 環境生命科学科 永井 大介 准教授 他2名 ながい だいすけ	使用済みリチウムイオン二次電池からの複数金属同時分離法の開発
10	京都大学大学院工学研究科 材料化学専攻 藤田 晃司 教授 ふじた こうじ	非鉛強誘電体物質科学の構築
11	京都大学大学院工学研究科 都市社会工学専攻 三好 貴子 特定助教 みよし たかこ	亀裂性岩盤におけるグラウチングシミュレータの開発
12	北海道大学大学院 地球環境科学研究院 八木 一三 教授 他2名 やぎ いちぞう	室温大気下で作動可能な亜酸化窒素無害化電極触媒の開発
13	新潟大学自然科学系 八木 政行 教授 やぎ まさゆき	二酸化炭素と水を原料とした高効率メタン製造システムの開発
14	東京工業大学物質理工学院 山口 晃 テニユアトラック助教 やまぐち あきら	電位ステップ法による二酸化炭素からの高付加価値化合物の合成
15	東京工業大学物質理工学院 吉松 公平 准教授 他2名 よしまつ こうへい	酸化鉄の結晶方位制御による高効率水素生成光触媒の実現

研究の概要

本研究では、バイオマス固形燃料の高品質化を環境低負荷型で行うことを目指し、セルロースを光で改質する方法論を開発する。また、この反応効率化のためにセルロースの結晶性を低下させる前処理法を開発する。

研究事項：セルロースの結晶性を低下させ、含有ヒドロキシ基を酸化する条件を検討する。次に、酸化セルロースを対象として光反応で酸素含有率を低下させる方法論を開発する。

本研究では積層セラミックスコンデンサを対象にアンモニア+空気による熱処理により発現する焼解現象を利用して高温でも化学的に安定なセラミックスを微粉化し、リサイクルする技術の開発を目指す。

研究事項：①金属とセラミックスの分離、②セラミックス層の焼解による破碎及びその微粉化、③得られたセラミックス粒子を用いたバルクセラミックスの作製と機能特性評価を行う。

汎用元素 Cu と日本での産出量が多い I、Br からなる p 型半導体 $\text{CuI}_{1-x}\text{Br}$ で汎用元素からなる n 型半導体 ZnO のナノロッドの空隙を埋めた可視光透過率70%以上の微細構造透明太陽電池を開発する。

研究事項：ZnO ナノロッド群の検討、 $\text{CuI}_{1-x}\text{Br}$ 高品質化、面内方向の電流収率の改善、ZnO/ $\text{CuI}_{1-x}\text{Br}$ 界面層挿入により透明太陽電池発電効率の改善を図る。

本研究では固体電解質・半導体材料の探索と組成制御によって固固界面における電気応答の複雑性・多様性を向上させ、これを用いた脳型情報処理デバイスの高性能化（低予測誤差）および低消費電力化を追求する。

研究事項：種々の固体電解質・半導体材料を組み合わせることでトランジスタ構造を有する脳型情報処理デバイスを作製し、時系列データ解析などのベンチマークタスクにより性能評価を行う。

リチウムイオン二次電池を構成し、化学的・物理的性質が類似して分離が困難なレアメタルに属されるコバルト・ニッケル・マンガンと同時に分離する手法を開発する。

研究事項：Co・Mn・Ni を吸着する3種類のポリマーを金属混合溶液に浸漬させ、各々の金属を吸着させた後、ポリマーを溶液から取り除くことにより、同時に分離する手法を開発する。

本研究では、非鉛強誘電体物質群の開拓および将来的な強誘電体物質科学の新しいパラダイムの構築を目指して、層状ペロブスカイト酸化物における結晶構造歪みと強誘電性発現との関係を明らかにする。

研究事項：新奇層状ペロブスカイト強誘電体物質群を開拓し、基礎物性を解明するとともに、従来型強誘電体では実現し得ない革新的機能を創出する。

ダム基礎岩盤のグラウチング施工における環境負荷の低減を目的として、亀裂性岩盤を対象に熱—水理—力学（Thermal-Hydraulic-Mechanical：THM）連成現象を考慮したグラウチングシミュレータを開発し、より合理的な注入手法の提案を目指す。

研究事項：単一き裂へのグラウチングにおけるグラウト材の挙動のメカニズムを THM 連成解析手法により明らかにする。さらに、構築した解析手法をフラクチャーネットワークへと展開する。

大気中濃度が継続的に増大している温室効果ガス N_2O を選択的に還元するため、大気中・室温で作動する電気化学的 N_2O 分解装置の陰極に用いることができ、競争反応である酸素還元反応活性を抑制した電極触媒を開発する。

研究事項：天然の脱窒菌がもつ亜酸化窒素還元酵素（ N_2OR ）の活性中心構造に着目し、含硫黄多核金属錯体触媒を開発する。過電圧低減と還元能向上のため、配位子開発や加熱処理を検討する。

脱炭素社会を実現するためには、再生可能エネルギーを利用するだけでなく、燃料や材料生産のための炭素資源を獲得する必要がある。本研究では、二酸化炭素と水を原料とした高効率メタン製造システムの開発を目指す。

研究事項：酸素発生アノードの性能向上を図るとともに、鉄錯体を用いた革新的メタン生成カソードを創製して、高効率メタン生成エレクトライザーを開発する。

金属硫化物電極触媒に異なる電位を与える電位ステップ法を適用し、金属／硫黄サイトの両方の酸化還元を誘起、反応中間体の電荷状態を制御することで CO_2 から炭素—炭素結合を有する化合物の合成を目指す。

研究事項：金属硫化物電極触媒を合成し、電位ステップ法によって CO_2 から的高付加価値化合物の合成を狙うとともに、反応中の触媒の電荷状態を実験、計算の両面から明らかにしていく。

本研究では太陽光を利用した水分解により水素を生成する光触媒の効率向上を目指し、薄膜を用いた Fe_2O_3 結晶の方位制御技術を開発する。これにより、水素をエネルギー源とする持続可能な社会の実現を目指す。

研究事項：サファイア基板上で Fe_2O_3 結晶方位の制御を行う。ラマン分光と X 線回折測定から構造評価し、光電気化学セルを用いたインピーダンス測定から各結晶方位での触媒特性を評価する。

アジア歴史研究助成

2023年度は次の募集要項で4月17日から6月26日の間、財団ホームページの申請画面にて応募を受けた。

助 成 総額1,800万円（1件150万円 を12件に交付）

対 象 者 日本の国公私立大学・公的研究機関に所属する研究者（国籍不問）

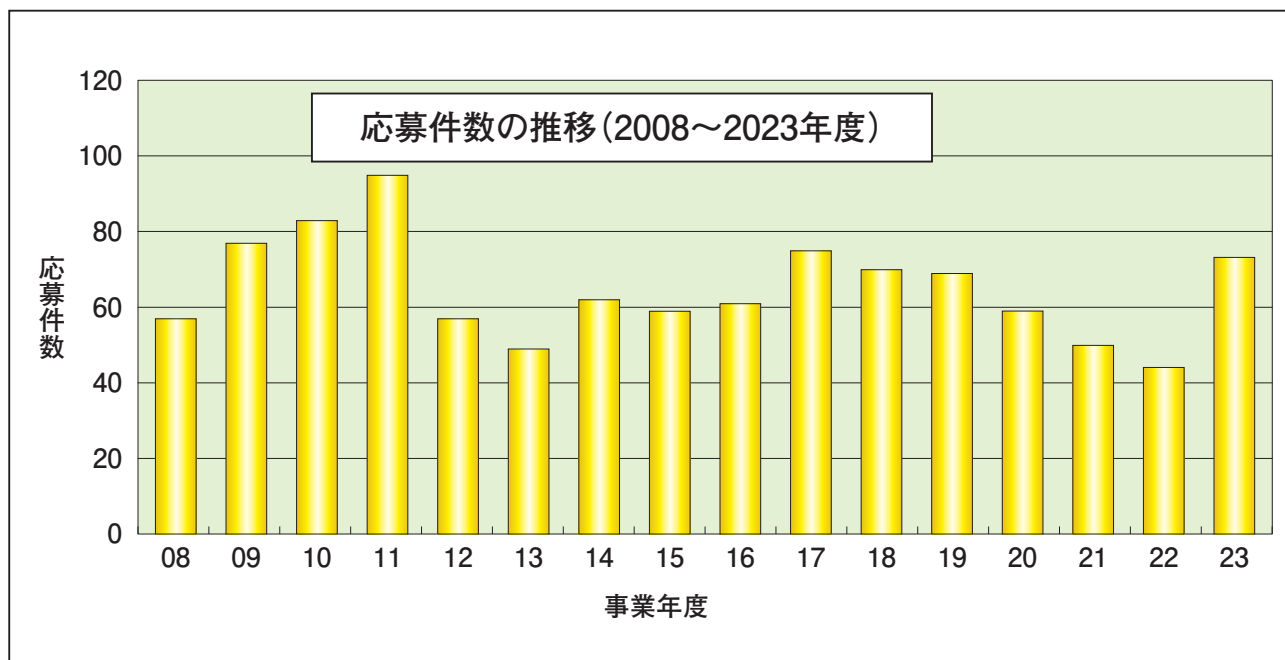
対象研究 「アジアの歴史を対象とし、21世紀アジアと共存・共栄するための、日本の産業と文化の Vision 構築に資する研究」

アジアの各地域はいずれもきわめて複雑な歴史をたどってきた。その結果として今日の政治、経済、社会、文化状況がある。本研究助成は、歴史的経緯を踏まえながら現況を直視し、未来を考える研究を対象とする。また、アジア各地域と日本の関係についての歴史と記憶の研究も含む。

研究期間 原則1年（研究状況等の変化に応じて2年までの延長は可）

コロナ禍の期間中は、フィールドワークを中心に研究環境に多くの制約があり応募件数も減少していたが、環境が正常化に向かう中で応募件数は増加し、応募件数は73件となった。

審査は4名の審査委員による査読審査、審査委員会での審議を経て12件を選考・採択し、理事長の承認を得て2023年度助成研究を決定した。対象は西アジアから東アジアまでの広い地域に渡り、分野も多岐に渡るが、助成対象とした内容では、宗教を含む文化と社会の多様性と相互交流に着目したテーマなどが多いというのが今年度の特色となった。



2023年度 アジア歴史研究助成への応募と助成研究（学校別）

助成 12件 (応募総数 73件)	国立大学 6件 (37件)	公立大学 1件 (5件)	私立大学 4件 (25件)	高等専門学校 0件 (2件)	国公立研究機関 1件 (4件)
----------------------	---------------------	--------------------	---------------------	----------------------	-----------------------

●国立大学

	学 校 名	助成	応募
1	北海道大学		1
2	岩手大学		1
3	東北大学	1	1
4	新潟大学		1
5	筑波大学	1	3
6	東京大学		2
7	東京外国語大学		1
8	東京学芸大学		1
9	横浜国立大学		1
10	静岡大学		1
11	名古屋大学	1	2
12	名古屋工業大学		1
13	滋賀大学		1
14	京都大学	2	2
15	奈良女子大学		1
16	大阪大学		3
17	神戸大学	1	2
18	岡山大学		2
19	広島大学		3
20	徳島大学		1
21	高知大学		1
22	九州大学		1
23	九州工業大学		1
24	鹿児島大学		2
25	琉球大学		1
国立大学 計		6	37

●公立大学

	学 校 名	助成	応募
26	高崎経済大学		1
27	愛知県立大学		1
28	芸術文化観光専門職大学	1	2
29	高知県立大学		1
公立大学 計		1	5

●私立大学

	学 校 名	助成	応募
30	青山学院大学		1
31	桜美林大学	1	1
32	慶應義塾大学		2
33	国際ファッション専門職大学		1
34	駒澤大学		1
35	大東文化大学		1
36	鶴見大学		1
37	東海大学		1
38	東洋大学		1
39	法政大学		1
40	武蔵大学		1
41	明治学院大学	1	1
42	早稲田大学	1	2
43	金沢学院大学	1	1
44	金城学院大学		1
45	名古屋経済大学		1
46	同朋大学		1
47	鈴鹿大学		1

●私立大学（続き）

	学 校 名	助成	応募
48	同志社大学		1
49	平安女学院大学		1
50	関西大学		1
51	梅光学院大学		1
52	九州産業大学		1
私立大学 計		4	25

●高等専門学校

	学 校 名	助成	応募
53	木更津工業高等専門学校		1
54	宇部工業高等専門学校		1
高等専門学校 計		0	2

●国公立研究機関

	研究機関名	助成	応募
55	国立民族学博物館	1	2
56	国立歴史民俗博物館		1
57	国際日本文化研究センター		1
国公立研究機関 計		1	4

2023年度 助成金交付研究

【アジア歴史研究】

	研究者	研究テーマ
1	金沢学院大学文学部 石崎 建治 教授 いしざき けんじ	16・17世紀アジアにおける「サカモト」銭の鑄造・流通とその背景
2	名古屋大学 法政国際教育協力研究センター Ismatov Aziz 特任講師 他3名 イスマトフ アジズ	ウズベキスタンのシーア派イラニの宗教的価値観の歴史的変遷
3	芸術文化観光専門職大学 芸術文化・観光学部 井原 麗奈 助教 いはら れな	朝鮮半島の「公会堂」を通して見る住民意識について
4	明治学院大学国際学部 大川 玲子 教授 おおかわ れいこ	現代インド・ムスリムの平和共存思想 —W. ハーンの平和精神性センターを中心に
5	筑波大学人文社会系 巖 錫仁 准教授 オム ツギン	17世紀明清交代期における日・韓儒学者の華夷論
6	神戸大学大学院人文学研究科 菊地 真 准教授 他1名 きくち まこと	地図・地誌類に基づく日本における東アジアの地理的認識および交渉の発達に関する研究
7	早稲田大学文学学術院 田畑 幸嗣 教授 他2名 たばた ゆきつぐ	出土陶磁器と交易関連文書に基づく前近代日本＝カンボジア間交易・交流史の復元研究
8	東北大学東北アジア研究センター 程 永超 准教授 てい えいちょう	壬辰戦争直後の東アジア秩序と倭情咨文

研究の概要

16・17世紀のアジア諸地域において、近江坂本に由来して「サカモト」と称された銭が広く受容された現象に着目し、その鑄造や流通の様相・要因・背景を、日本史・日蘭交流史・アジア史の各視点から解明する。

研究事項：戦国織豊期の貨幣鑄造における坂本の地位、日蘭交易での「サカモト」銭の需給実態、明清王朝の貨幣・対外政策との関連性などの検討を通じ、上記研究課題を考究する。

近年、ウズベキスタンにおいて宗教統制が緩和され、多数派であるスンニ派ウズベクが伝統的価値観を重視する社会に向かう中、それとは異なる傾向を示すイラン系シーア派（イラニ）の宗教的価値観の変遷を検証する。

研究事項：住民自治組織であるマハッラに残されたソ連当局による宗教、民族アイデンティティ政策に関する文書などを分析し、現在のイラニの宗教的価値観への影響を解明する。

本研究は①植民地期朝鮮の公会堂における「近代的催事」に住民が「どのように」参加し、それらを享受していたのかを解明すること、②解放後の韓国における民主化に及ぼした影響を考察することを目的とする。

研究事項：データベースの古新聞に掲載された催事の記事の調査・分析、済州島での住民へのインタビュー調査を通じて「植民地公共性」と解放後の民主化との共通点や接続点を検討する。

インド・ムスリムの思想活動家 W. ハーン（1925-2021年）が創設した国際 NGO「平和精神性センター」に焦点をあて、その宗教間平和共存のメッセージの変遷を解明し、異文化共存の観点から現代的意味を検討する。

研究事項：同センターの機関紙『メッセージ』や『イスラームの精神』を分析し、マイノリティであるムスリムがインド社会でどう平和的共存を模索してきたのかを解明する。

本研究は、17世紀の満州族による中国支配という明清交代の歴史的変革期を背景にして、日韓の儒学者の間で出てきた東アジア世界の新秩序観念の華夷論の模様を比較的な観点で明らかにするものである。

研究事項：「春秋の大義」を議論の梃子にして、おもに朝鮮の宋尤庵と江戸時代の浅見綱斎の言説を対象として、朝鮮中華主義と日本中華主義の性質を考察する。

日本人が列島や東アジア地域を、地図と言う形でどのように認識していたか、また周辺海域等の知識を入手しながら東アジアへ実際に進出し交流を広げていった過程について、近世から近代・戦前まで通時代的に検討する。

研究事項：神戸大学海事博物館所蔵の近世の航路絵図や地誌、あるいは近代以降の海図、絵葉書、ポスターといった海事関係資料を対象に、図像表現や空間認知について分析を行う。

本研究では、日本・カンボジア出土資料と陶磁器と交易関連文書に基づき、前近代（15～18世紀）日本＝カンボジア間の交易・交流史を復元する。出土資料の実態（産地、年代、分布等）解明と、交易の主体者、仲介集団、国際政治上の両国関係などの復元し、生産＝流通＝消費システムをモデル化する。

研究事項：カンボジア出土日本産陶磁器資料調査、日本出土カンボジア産陶磁器の資料調査を実施する。これらの成果とカンボジア＝日本交易文書の読解成果と照らし合わせ、交易・交流史を復元する。

本研究は、倭情咨文（朝鮮から明の日本事情報告）に注目し、東アジア全体の観点から、壬辰戦争直後の東アジア三国間でどのように戦後処理が行われたのかを明らかにすることを目的としている。

研究事項：明と朝鮮の史料に残された倭情咨文を分析することで、壬辰戦争直後の明・朝鮮、そして日本（特に対馬・幕府）の関わり合いを解明する。

2023年度 助成金交付研究

【アジア歴史研究】

	研究者	研究テーマ
9	桜美林大学リベラルアーツ学群 中生 勝美 教授 他3名 なかお かつみ	鳥居龍蔵の契丹研究について —未公開原稿の分析
10	京都大学大学院法学研究科 奈良岡 聡智 教授 他1名 ならおか そうち	19世紀末～20世紀前半の在ハワイ日系・中国系移民に関する多角的研究
11	人間文化研究機構 国立民族学博物館 西尾 哲夫 特定教授 他1名 にしお てつお	ペティス・ド・ラ・クロワ版シンドバード航海記の研究
12	京都大学 東南アジア地域研究研究所 山本 博之 准教授 やまもと ひろゆき	20世紀の海峡植民地における大衆演劇を通じた公共領域の再編

Ⅱ. 文化振興事業

鉄鋼に縁のある地域への貢献

千葉交響楽団

「公益財団法人千葉交響楽団」が開催する恒例の夏季ファミリーコンサートへの協賛が連続5回目を迎えた。今年度は8月19日に船橋市民文化ホールで開催。800名を超える観衆が、青島広志氏の指揮で、小野つとむ氏のテノールとオーケストラの演奏を楽しんだ。

8月19日 ファミリーコンサート in 習志野2023

主催 (公財)千葉交響楽団、船橋市民文化ホール
後援 千葉県、千葉市、習志野市、船橋市、教育委員会他
協賛 (公財)JFE21世紀財団、千葉銀行他



研究の概要

本研究は、鳥居龍蔵が晩年に心血を注いだ『遼之文化』は、写真集4冊のみが出版され、その解説をした本文は出版されていない。徳島県立鳥居龍蔵記念博物館に収蔵されている『遼之文化』の未発表原稿を研究する。

研究事項：『遼之文化』の未発表原稿を翻刻し、最新の考古、歴史、人類学の研究成果を参照しながら、鳥居の未完の大作を検討する。

本研究は、19世紀末～20世紀前半のハワイにおける日系・中国系移民の関係および彼らと日米中三国政府との関係を解明するものである。特に、日本海軍の艦艇のハワイ訪問、孫文のハワイ滞在経験を中心に分析を行う。

研究事項：日本、米国、台湾で、日米中三国の外交文書、日米海軍関係の史料、ハワイで発行されていた新聞を体系的に収集・分析することで、上記の各問題の解明に取り組む。

新発見の資料をもとにシンドバード航海記の成立過程を解明し、海を知る人々の実用的案内書から街に暮らす人々の娯乐的冒険譚へと変わる過程から、異域に関する情報がどのように人々の世界観に影響するかを考察する。

研究事項：ド・ラ・クロワ版シンドバード航海記の日本語訳と注釈作業をおこない、インド洋海域世界の航海用語集を編纂することで、シンドバード航海記のテキスト形成過程を解明する。

マレー世界の民族意識の形成がこれまで民族語の文字資料に依拠して論じられてきたことに対して、観客の反応を受けて即興で演じられる大衆演劇を通じて民族を横断した社会秩序が想像・共有された側面を明らかにする。

研究事項：公演広告と公演評をもとに、シンガポールとペナンで1920年代と30年代に流行した大衆演劇の形式と内容に見られる社会秩序およびその変化を分析する。

千葉市音楽協会

千葉市内のプロ・アマの音楽家有志の団体である「千葉市音楽協会」が主催する2回のコンサートに協賛した。千葉市民会館大ホールを会場として、喜歌劇「こうもり」の上演、千葉市立新宿中学校音楽部等17団体の演奏を、1,300名以上の観客が観賞した。

10月1日 国際音楽の日コンサート

11月12日 第70回千葉市民音楽祭

主催 (特非)千葉市音楽協会
後援 千葉市
協賛 (公財)JFE21世紀財団



鉄鋼に縁のある地域への貢献

千葉県少年少女囲碁大会、趙治勲杯囲碁大会（千葉市）

「千葉県少年少女囲碁連盟」は、千葉県内での少年少女の囲碁の普及・棋力向上活動を通して、子供達の健全な育成への支援を行っている。4つの大会を主催し、その他共催や実行委員会メンバーとして4大会を開催し、のべ約300名の小中学生が日頃の練習の成果を盤上で競い合った。

6月18日、7月2日 第44回文部科学大臣杯千葉県大会
11月5日 第2回千葉県小中学校囲碁団体戦
12月3日、3月3日 ジュニア本因坊戦千葉県大会
2月18日 趙治勲杯囲碁大会

主催 千葉県少年少女囲碁連盟
協賛 (公財)JFE21世紀財団、JFE スチール(株)東日本製鉄所他



ふれあい祭り（川崎市）

「音楽とものづくりがふれあう」をテーマとして、「音楽のまち・かわさき」で活躍中のミュージシャンによるライブや、工作・工場見学等を通じてものづくりとふれあう催しが行われた。地域住民と地元企業が交流する場として、大勢の市民が来場する恒例のイベントに今年も協賛した。

5月28日 ふれあい祭り

主催 「ふれあい祭り」実行委員会 後援 川崎商工会議所他
協賛 (公財)JFE21世紀財団



MUZA ランチタイムコンサート（川崎市）

パイプオルガンで知られるミューザ川崎シンフォニーホールが企画するランチタイムコンサートに、当財団と JFE スチール東日本製鉄所が共同でスポンサーとなり10月と3月の2回、冠コンサートを開催した。

10月24日 オルガンとトランペット de 世界の旅
パイプオルガン 三浦はつみ トランペット 阿部ちさと
3月26日 四手四足で奏でる魔法の時間
パイプオルガン・デュオ 龍田優美子 丁大龍

主催 ミューザ川崎シンフォニーホール
協賛 (公財)JFE21世紀財団、JFE スチール(株)東日本製鉄所



はんだふれあい産業まつり

のべ2万人近い来場者が、JFE スチール会場にて行われた「まつり」に参加した。JFE スチール知多製造所開設80周年を記念した特別抽選会や地元の山車の披露なども行われ、恒例の工場見学やフリーマーケット、農畜産物即売会等のにぎわいに花を添えた。

11月11日 JFE スチール会場

主催 はんだふれあい産業まつり実行委員会
共催 半田市、あいち知多農業協同組合他
協賛 (公財)JFE21世紀財団



はんだ山車まつり

5年毎に開催される「はんだ山車まつり」に、今年は55万人もの来場者が訪れた。市内31輛の山車が一同に勢ぞろいする様は圧巻で、スタンド一杯の観客を魅了した。提灯が取り付けられた山車による宵祭り、ちんころ舟と子供三番叟等の見どころも催された。

10月28日～29日 第九回はんだ山車まつり

主催 はんだ山車まつり実行委員会
共催 半田市 **協賛** (公財)JFE21世紀財団 他



三重県高等学校ロボット競技大会

三重県高等学校工業教育研究会が主催するロボット競技大会と工業教員の技術向上の研修事業に協賛している。県内の8工業高校が参加するロボット競技会は、今年度から新競技になり YouTube 配信による観戦も可能となり桑名工業高等学校が優勝した。

1月20日 三重県高等学校ロボット競技大会

主催 三重県教育委員会、三重県高等学校工業教育研究会
後援 JFE エンジニアリング(株)津製作所
協賛 (公財)JFE21世紀財団



白壁倉敷将棋フェスタ（倉敷市）

「第8回白壁倉敷将棋フェスタ」が、倉敷市芸文館にて開催された。団体戦は3人一組の16チーム48名、こども大会は低学年54名、高学年56名、プロ棋士4名による指導対局には64名、懸賞詰将棋に135名が参加し、館内のいたるところで熱戦が続いた。

1月21日 白壁倉敷将棋フェスタ

主催 倉敷市・倉敷市文化振興財団
協賛 (公財)JFE21世紀財団



倉敷音楽祭

第38回倉敷音楽祭は、3月2日から19日間に渡り、倉敷市芸文館等を会場として18種類のイベント・コンサートが催された。

倉敷出身の太鼓奏者・山部泰嗣の特別公演や市民参加公演など幅広い内容で熱いステージが繰り広げられた。

3月2日～20日 第38回倉敷音楽祭

主催 倉敷市・倉敷市文化振興財団
後援 文化庁、岡山県、岡山県教育委員会
協賛 (公財)JFE21世紀財団



鉄鋼に縁のある地域への貢献

福山ばら祭り（福山市）

第56回目「福山ばら祭り2023」は、「I LOVE 福山！～ローズマインドを世界に届けよう！～」をテーマとして2日間にわたって緑町公園や中央公園など市内各所で展示やパフォーマンスが行われた。色とりどりの花の見事な咲きぶりと香りを楽しむ大勢の観客が市内外から集った。

5月27、28日 福山ばら祭り

主催 福山祭委員会

協賛 (公財)JFE21世紀財団他



芸能大全～まつりの世界（福山市）

「第19回芸能大全まつりの世界」は、3月3日に福山リーデンローズにおいて広島県安芸高田市の日吉神楽団の演舞、福山市内の三団体によるよさこい踊りや神楽舞が披露された。この公演を最後に解散する団体もあり、惜しめない声援が贈られていた。

3月3日 芸能大全「まつりの世界」

主催 (公財)ふくやま芸術文化振興財団、
ふくやま芸術文化ホール

協賛 (公財)JFE21世紀財団



「海外子女文芸作品コンクール」協賛と文集寄贈

(公財)海外子女教育振興財団は、海外の日本人学校、現地校で学ぶ小中学生を対象に、国語力を伸長させると同時に、子どもらの貴重な体験を発表する機会として、「海外子女文芸作品コンクール」を毎年実施している。

今年は、応募総数28,050点の中から、作文・詩・短歌・俳句の4部門で462点を選び表彰した。当財団からも計4点に「JFE21世紀財団賞」を授与し、また優秀作品約200点を掲載した文集「第44回地球に学ぶ」全4400部のうち2200部を当財団にて作成し、鉄鋼に縁のある地域の小・中学校や図書館等約700箇所へ寄贈した。

主催 (公財)海外子女教育振興財団

後援 外務省、文部科学省、日本放送協会

協賛 (公財)JFE21世紀財団他



Ⅲ. 出版事業

◇「鉄鋼工学 改訂版《プロセス編》・《材料編》」

当財団は2006年度に大学研究者や工学系学生に鉄鋼への興味・関心を持って頂くことを目的として、「鉄鋼工学《プロセス編》・《材料編》」を刊行したが、2018年度に12年振りの改訂作業を行い、2019年に「改訂版」として刊行した。

初版は大学教授4名の監修の下、JFE グループの鉄鋼関係の研究者・技術者7名が執筆したが、今回は JFE スチールのスチール研究所に設けられた編集委員会の監修の下、スチール研究所の研究者が、製鉄・製鋼・圧延加工・厚鋼板・薄鋼板・表面処理鋼板の6分野を分担して執筆した。

制作に当たっては、大学の専門課程での講義や学習会で活用されることも想定して、鉄鋼の製造プロセスと材料の基本的な工学理論を最新の考え方に基づいて記述するとともに、大学の研究者や学生の興味・関心を醸成するような最新の鉄鋼技術・研究を積極的に取り上げて紹介することとした。技術や設備を可能な限り、図・写真を多用してビジュアルに紹介することにより、最新の鉄鋼技術をわかりやすく理解できる教材にした。

刊行時に鉄鋼工学に関係する各大学の図書館と、全国の材料系研究者に寄贈したが、現在も希望する学校や研究者への寄贈を継続している。



◇ Web コンテンツ「大学教材－鉄鋼工学（改訂版）」 「大学教材－鉄鋼プロセス工学入門」

鉄鋼工学の基礎理論から、鉄鋼メーカーの最新の技術や研究までを取扱い、大学での講義等に活用できる大学教材であり、「鉄鋼プロセス工学入門」は1995年、「鉄鋼工学」は2018年に制作した。

いずれも財団HPからPDF形式で無償ダウンロードが可能であり、現在でも多数の方が利用している。



◇「たたら－日本古来の製鉄（増補改訂版）」

当財団は2004年に中高生を含めて様々な方々に「鉄」への関心を持って頂く目的で、「たたら－日本古来の製鉄」を刊行した。

東京大学が所蔵する絵巻「先大津阿川村山砂鉄洗取之図」には、江戸末期山口県に実在した「白須山たたら」を中心に、現在では姿を消した「たたら製鉄」の全容が、全長27mの絵巻に克明に描かれている。

本書は、この絵巻をビジュアルに書籍化したもので、絵巻の流れに沿って、たたら製鉄の原料である砂鉄の採取、砂鉄や木炭の陸上・海上の運搬、当時の製鉄所である「山内」の各種製鉄設備等を順次解説した。後半部では絵巻の解説を更に深めるために、鳥根県雲南市に現存する菅谷たたら等の製鉄遺跡の研究によって解明されつつあるたたら製鉄の技術について、オリジナルのイラスト等も加えて詳細な解説を行った。

2017年3月に12年振りに増補改訂版を刊行した。増補改訂版では、絵巻全巻の画像を最新のデジタル画像に替え、初版で割愛した部分も含めて絵巻の全巻を解説した。初版以上に絵巻を楽しんで頂けるものと期待している。

2023年度も、この書籍を希望者に寄贈している。



財務データ (2023年4月1日～2024年3月31日)

貸借対照表

(単位：千円)

科 目	2024年3月31日
I 資産の部	
1 流動資産	
現金預金合計	102,699
未収金	14,200
流動資産合計	116,899
2 固定資産	
普通預金	6,100
投資有価証券	2,103,893
基本財産合計	2,109,993
管理業務運営資産	554,438
大学研究助成維持拡充積立金	43,600
文化振興複数年毎協賛積立金	0
特定資産合計	598,038
固定資産合計	2,708,030
資産合計	2,824,930
II 負債の部	
未払費用	1,724
預り金	0
流動負債合計	1,724
負債合計	1,724
III 正味財産の部	
一般正味財産	2,823,206
(うち基本財産への充当額)	2,109,993
(うち特定資産への充当額)	598,038
正味財産合計	2,823,206
負債及び正味財産合計	2,824,930

正味財産増減計算書内訳表

(単位：千円)

科 目	公益目的事業会計				法人会計 (管理費)	合 計
	大学研究助成等事業	文化振興事業	共 通	小 計		
I 一般正味財産増減の部						
1. 経常増減の部						
(1) 経常収益						
基本財産運用益	80,131	14,141		94,272	0	94,272
特定資産運用益				0	29,675	29,675
受取寄付金				0	0	0
雑収益				0	62	62
経常収益計	80,131	14,141	0	94,272	29,737	124,009
(2) 経常費用						
支払寄付金	74,000	16,500		90,500	0	90,500
給料手当・福利厚生費	9,183	1,621		10,804	2,701	13,505
その他の経常費用	13,262	1,508	3,761	18,531	3,960	22,484
経常費用計	96,445	19,629	3,761	119,835	6,661	126,496
評価損益等調整前当期経常増減額	△16,314	△5,489	△3,761	△25,564	23,077	△2,487
評価損益等計	112,655	28,164	0	140,819	56,578	197,396
当期経常増減額	96,341	22,675	△3,761	115,255	79,654	194,909
2. 経常外増減の部						
当期経常外増減額	0	0	0	0	0	0
他会計振替額	7,279	1,285	0	8,564	△8,564	0
当期一般正味財産増減額	103,620	23,960	△3,761	123,819	71,090	194,909
一般正味財産期首残高	1,566,898	415,851	5,911	1,988,660	639,637	2,628,297
一般正味財産期末残高	1,670,518	439,810	2,150	2,112,479	710,727	2,823,206
II 正味財産期末残高	1,670,518	439,810	2,150	2,112,479	710,727	2,823,206

公益財団法人 JFE21世紀財団

JFE 21st Century Foundation

(沿革)

1990年12月 川鉄21世紀財団設立（旧川崎製鉄(株)が、創立40周年を記念して設立）

2003年4月 JFE グループ発足に伴い、JFE21世紀財団に改称

2012年4月 公益財団法人へ移行

(設立の目的)

この法人は、21世紀における創造的発展をめざす鉄鋼産業及び関連産業（以下「21世紀鉄鋼産業」という。）に資する調査・研究、国内外の21世紀鉄鋼産業に関連する地域の発展・国際交流に資する事業等を行うことにより、産業と社会・文化の調和あるパラダイムの構築をはかり、もって21世紀鉄鋼産業の振興及び豊かな生活文化の形成に貢献することを目的とする。

(事業内容)

1. 大学研究助成等事業

- (1) 技術研究助成（公募）
- (2) アジア歴史研究助成（公募）
- (3) 大学教材・鉄鋼関連出版物の作成・寄贈

2. 文化振興事業

- (1) 鉄鋼に縁のある地域への貢献
- (2) 海外子女文芸作品コンクールへの協賛と文集の寄贈

評議員・役員名簿

評 議 員	安住 和久	北海道大学 名誉教授
	梅村 坦	中央大学 名誉教授
	北野 嘉久	JFE スチール(株) 代表取締役社長
	須佐 匡裕	東京工業大学 特命教授
	中島 邦彦	九州大学 教授
	林田 英治	JFE ホールディングス(株) 名誉顧問
	村上 英三	川崎汽船(株) 特別顧問
理 事 長 専務理事 理 事	柿木 厚司	JFE ホールディングス(株) 代表取締役社長
	寺畑 雅史	JFE ホールディングス(株) 代表取締役副社長
	小橋 眞	名古屋大学 教授
	鈴木 善久	伊藤忠商事(株) 副会長
	筒井 義信	日本生命保険(株) 代表取締役会長
	平田 好則	大阪大学 名誉教授
	古原 忠	東北大学 教授
	前田 正史	京都先端科学大学 学長
	吉田 政雄	古河電気工業(株) 名誉顧問
監 事	田中 利弘	JFE ホールディングス(株) 専務執行役員
	谷上 和範	公認会計士

(2024年3月31日現在)