

# Carbon Recycling Fund Institute

CO<sub>2</sub>を資源として利用し、イノベーション創出に貢献

## 一般社団法人カーボンリサイクルファンド ファンドへの支援のお願い（2021年度寄付金拠出のお願い）

一般社団法人カーボンリサイクルファンドは、地球温暖化問題と世界のエネルギーアクセス改善の同時解決を目指し、カーボンリサイクルに係る研究助成活動や広報活動を推進します。  
当法人の活動に対してご賛同いただき、ご支援賜りたく、ご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

**使途特定寄付金の募集：使途をあらかじめ特定して、寄付金を募集します。**

### 広報ファンドへの支援について

当法人が民間企業等の皆様から資金を募り、その資金をカーボンリサイクルに係る広報活動に活用します。具体的には、Webサイトの運営、各種刊行物等を通じて、国内外のカーボンリサイクルに係る最新の情報を提供するとともに、各種メディアと連携したイベントやシンポジウム開催等を行い、カーボンリサイクルに係る啓発活動を行います。また、企業や大学でのカーボンリサイクルに係る取り組み事例をご紹介します。

寄付金種別 1口：20万円

20万円  
(1口)

100万円  
(5口)

300万円  
(15口)

### 研究助成ファンドへの支援について

当法人が民間企業等の皆様から資金を募り、その資金をカーボンリサイクルにかかる研究者へのグラントの交付等を行う研究助成活動に活用します。テーマとして、国の進めるカーボンリサイクル技術ロードマップに基づく、CO<sub>2</sub>を利用した化学品、燃料、鉱物化等を対象として公募する予定です。また、グラント交付で得られた研究成果についても情報発信していきます。

寄付金種別 1口：20万円

100万円  
(5口)

300万円  
(15口)

1,000万円  
(50口)

2,000万円  
(100口)

民間企業等

寄付金拠出

一般社団法人  
カーボンリサイクルファンド

広報活動

研究助成活動

グラント（助成金）  
の交付

研究者等

地方創生

国際連携

**一般寄付金の募集：使途を特定せず、寄付金を募集します。**

当法人の事業ならびに運営を円滑に進めるため、民間企業等の皆様から資金を募り、運営費及び上記活動に活用します。詳細は、お問合せください。

### 寄付金拠出者の特典

#### 広報ファンド寄付者の特典

- Webサイトにバナー掲載します。
- セミナー等に無料招待します。
- 企業活動や取材レポート等をWebサイトで発信します。

#### 研究助成ファンド寄付者の特典

- Webサイトにバナー掲載します。
- セミナー等に無料招待します。
- 研究助成テーマの提案・選定等に参画できます。

- ✓ 寄付金拠出者の特典は、寄付金額によって変わります。詳細は、別添の説明資料をご確認ください。
- ✓ また、一般寄付金への寄付金拠出者には、拠出金額に応じて、広報ファンド、研究助成ファンドの特典を任意でご選択いただけます。詳細は、お問合せください。

一般社団法人カーボンリサイクルファンド

〒105-0003 東京都港区西新橋三丁目2番1号 Daiwa西新橋ビル3階  
TEL 03-6432-0011 E-mail info@carbon-recycling-fund.jp  
URL <https://carbon-recycling-fund.jp>



# Carbon Recycling Fund Institute

CO<sub>2</sub>を資源として利用し、イノベーション創出に貢献

## 一般社団法人カーボンリサイクルファンド 寄付金拠出者の特典

### 広報ファンドへの寄付金拠出者の特典

特典	20万円 (1口)	100万円 (5口)	300万円 (15口)
Webサイトへの企業名、バナー掲載	●	●	●
ファンド主催のセミナーやイベント等への無料参加が可能	●	●	●
企業活動紹介、企業活動の取材・レポート記事掲載等	—	●	●
企業活動の取材・レポート記事掲載、動画発信等 (発信力のある媒体活用)	—	—	●

### 研究助成ファンドへの寄付金拠出者の特典

特典	100万円 (5口)	300万円 (15口)	1,000万円 (50口)	2,000万円 (100口)
Webサイトへの企業名、バナー掲載	●	●	●	●
ファンド主催のセミナーやイベント等への無料参加が可能	●	●	●	●
公募時における研究助成テーマの提案が可能	●	●	●	●
研究助成テーマ選定過程の確認が可能	—	●	●	●
研究助成テーマ選定に対する助言が可能	—	—	●	●
当法人の運営方針に対する助言が可能	—	—	—	●



# Carbon Recycling Fund Institute

CO<sub>2</sub>を資源として利用し、イノベーション創出に貢献

## 一般社団法人カーボンリサイクルファンド 広報活動

### 2020年度の主な活動

#### 【1】会員等に係るニュース解説を掲載

カーボンリサイクル技術開発等でご活躍される会員やカーボンリサイクル政策等に関するニュースの解説をWebサイトに掲載しました。



スパークリングラボ



2020.10.28 お知らせ

【旬なニュースを解説！】菅総理所信表明演説：グリーン社会の実現

2020年10月26日の菅総理所信表明演説で、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言されました。菅は、カーボンリサイクルの重要性を強調し、イノベーションを推進する考え方を示しました。

2020.12.22 お知らせ

【旬なニュースを解説！】日中、CO<sub>2</sub>・水素の再利用で連携

中国・陝西省の榆林地区は、鉱物資源が豊かで、石炭化学産業が盛んな地域の一つです。ここでは、石炭から化学品を生産する過程で副産物として水素が得られます。日本の技術を活用し、得られた水素とCO<sub>2</sub>からメタンを製造する事業化に向けて、日中、日本と中国が協力関係を築きました。本プロジェクトには、カーボンリサイクルファンド会員である日立造船と石炭エネルギーセンターが参加しています。今後、基礎調査や技術実証を経て2020年度半ばの事業化を目指します。

現場では、輸送効率に優れる日立造船が400Nm<sup>3</sup>/日世界最大規模のメタン製造施設の建設を検討しています。メタンは都市ガス代替として需要があり、工業団地の需要の約3割に及ぶ規模になります。

#### 【2】スパークリングラボの継続

キャンパスラボ(ミスキャンパス)とコラボレーションし、髪がきれいになると評判の炭酸ヘッドスパを体験してもらい、炭酸(CO<sub>2</sub>)を身近に実感してもらえよう情報発信を継続しました。



第1部 パネルディスカッション



第2部 グループディスカッション

#### 【3】オンラインキャリアセミナーの開催

大口の寄付金拠出者にご参加頂いた「**オンラインキャリアセミナー**」を行いました。**カーボンリサイクルに興味を持つ学生と企業を結び付け、参加企業のPRに大きく貢献しました。**

第1部においては、各社のトップがカーボンリサイクル推進に向けて技術を社会実装していく中でどのような視点が必要なのかについて議論しました。第2部では各社が事前に設定したテーマに沿ってオンラインツールを用いて大学生・大学院生とグループディスカッションを行いました。寄付金拠出者と学生双方から大変ご好評を頂きました。

### 2021年度の計画

上述のオンラインキャリアセミナーを発展させカーボンリサイクルに取り組む人材を育成するための「**カーボンリサイクルユニバーシティ(仮称)**」を立ち上げたいと思います。

寄付金拠出者の皆様には、寄付金額に応じた特典(例：カーボンリサイクルユニバーシティ(仮称)準備委員会への参加、講座の開設、無料参加など)を計画中です。



# Carbon Recycling Fund Institute

CO<sub>2</sub>を資源として利用し、イノベーション創出に貢献

## 一般社団法人カーボンリサイクルファンド 研究助成活動

### 2020年度の主な活動

企業や大学に埋もれた「カーボンリサイクルに係る研究シーズ（アイデア、人）」を掘り起こし、育てていくことを主旨に、幅広い範囲を募集テーマとして公募を行い、35件の応募がありました。採択審査委員会(寄付金額に応じて、委員やオブザーバとして参加可能)にて12件を採択しました。採択されたテーマは、例えば、植物が行っている光合成を模倣し、CO<sub>2</sub>から有機物を合成しようとするチャレンジングなもの(名古屋大学片山教授)です。CRオンラインサロンで順次、採択者の方にご講演を頂いております。

	概要
助成対象	企業、大学、法人等に属する研究者又は研究者チーム
募集テーマ (期待する分野)	社会的課題を解決するため、CO <sub>2</sub> （あるいは炭素原子）を資源として利用するカーボンリサイクル、関連技術、カーボンリサイクルを実現するための社会科学分野等に関する研究 <ul style="list-style-type: none"><li>エネルギー、化学、材料、バイオミミックス等</li><li>高効率なCO<sub>2</sub>分離回収やH<sub>2</sub>生産</li><li>農林水産、医療・ヘルスケア</li><li>カーボンリサイクル社会実現のための社会科学分野等</li></ul>
評価ポイント	独創性・革新性・従来技術に対する優位性、課題設定の仕方や企業との連携などの社会実現可能性等
助成規模	1,000万円程度/件
研究の成果等	基本的に研究者に帰属。当法人は、その成果の実用化や次ステップ移行への支援を行い、また、柔軟な制度の運用に努める。

### CRF研究助成の募集概要

申請分野	研究課題名	研究代表者名(所属機関)
リサイクル (化学品)	①IGCC+CCSへの新規低温メタノール合成触媒適応研究 ②バイオマスとCO <sub>2</sub> からの含酸素化学品合成	米山 嘉治(国立大学法人富山大学) 崔 準哲(国立研究開発法人産業技術総合研究所)
リサイクル (燃料)	③電気化学的CO <sub>2</sub> 変換のための安価で効果的な新規触媒の開発：付加価値のある化学物質生産に向けて ④バイオマス、褐炭と金属媒体を用いたCO <sub>2</sub> の高効率変換	Song Juntae(国立大学法人九州大学) 蘆田 隆一(国立大学法人京都大学)
リサイクル (生物の活用)	⑤CO <sub>2</sub> 水素化反応の低温化を可能とする新規膜反応器の開発 ⑥バイオ燃料と高付加価値商品の同時生産のためのバクテリアの育種	古澤 毅(国立大学法人宇都宮大学) 原山 重明(学校法人中央大学)
社会科学(CR導入促進シナリオ)	⑦二酸化炭素を有機酸に変換する生物電気化学技術 ⑧重イオンビーム照射による早生樹の育成に関する基盤技術の開発	片山 新太(国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学) 阿部 知子(国立研究開発法人理化学研究所)
分離回収等 (CO <sub>2</sub> 吸着材)	⑨正味ゼロ排出に向けたカーボンリサイクル技術イノベーションシナリオ分析 ⑩劣質炭素資源からのCO <sub>2</sub> 吸着剤の開発	加藤 悦史(一般財団法人エネルギー総合工学研究所) 望月 友貴(国立大学法人北海道大学)
社会科学(CR導入促進シナリオ)	⑪瀬戸内「カーボンリサイクルコンビナート」の実現に向けた研究	市川 貴之(国立大学法人広島大学)
社会科学(その他)	⑫水素供給に伴うGHG排出量の調査及び評価	稲葉 敦(一般社団法人日本LCA推進機構)

### 2020年度採択案件(12件)

**⑦二酸化炭素を有機酸に変換する生物電気化学技術**

研究代表者(所属機関)：片山 新太(国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学)  
参加機関：国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学

概要：二酸化炭素を有機酸に変換する生物電気化学技術を開発する

**1. 研究の背景及び課題**

- 二酸化炭素を回収し有機物へ変換・再資源化する技術の中で微生物を用いる技術は、省エネルギーの観点から期待されている。
- 特に、酢酸生成菌やメタン生成菌等の嫌気性非光合成微生物による技術は、大型化・高密度化が容易であることから特に期待されている。
- しかし、既存の手法では、二酸化炭素還元反応のために水素が必要であることが課題とされてきた。水素の発生に必要なエネルギー消費が避けられないためである。

**2. 課題に対する解決策**

- 嫌気性酢酸生成微生物に対し、細胞外電子伝達物質を利用することによって、二酸化炭素を還元する事が可能であることを見出した。
- 生物電気化学システムによる温和な二酸化炭素固定技術が開発できる可能性を示唆。
- 生物電気化学システムの効率に大きく影響する細胞外電子伝達のための電極材料の開発と電極材料に合う微生物の選抜を行う。

**3. 研究の特徴**

- 細胞外電子伝達物質を用い、酢酸生成微生物に直接電子供与する方法によって二酸化炭素を固定化する技術の開発を目指している点、本研究の特徴である。そのための、電極材料の開発と、それに適した酢酸生成微生物の選抜を行う。

**4. 波及効果**

- CO<sub>2</sub>削減効果
- 各種工業原料となる有機酸の供給と国産化



### 採択テーマの一例(名古屋大学 片山教授)

2020年12月8日  
カーボンリサイクルファンド

東海国立大学機構 名古屋大学 IMaSS

**二酸化炭素を有機酸に変換する  
微生物の電気化学的活性化**

片山 新太  
東海国立大学機構 名古屋大学  
未来材料・システム研究所



### CRオンラインサロンでのご講演の様子

### 2021年度の計画

2021年度は、今年度の研究助成を拡大していくことを計画しております。CRF事務局では、2020年度不採択になった案件もフォローしており、その中には、**ブルーカーボン、制度設計に関する社会科学、生物利用などカーボンリサイクル推進に欠かせない研究が多数あり、是非とも応援したい**と思います。そのためには、皆様からの寄付が非常に重要となります。

一般社団法人カーボンリサイクルファンド

〒105-0003 東京都港区西新橋三丁目2番1号 Daiwa西新橋ビル3階  
TEL 03-6432-0011 E-mail info@carbon-recycling-fund.jp  
URL https://carbon-recycling-fund.jp

