

令和3年度事業報告書

令和3年1月1日から令和3年12月31日まで

特定非営利活動法人 co2sos

事業実施の方針

本法人は2008年（平成20年）に任意団体として発足し、2009年（平成21年）には自分の住む街のCO₂濃度の変化をリアルタイムで知ることができる観測網を独自に構築し、地域の科学館やホームページで常時公開を始め、2010年（平成22年）に特定非営利活動法人 co2sos を立上げた。これを機にCO₂濃度を用いたオリジナルの環境学習（エコ教室）をスタートし現在に至っている。その後、本活動に興味を示した小中学生のうち意欲のある者には、CO₂濃度の変化とその要因をさらに深く長期にわたり研究することで、ESD（持続可能な開発のための教育）の将来の担い手となる場を提供し、これらの企画・運営に地域大学生が主体的に関わり訴求力・説明力を高めることで、ESDの即戦力となり得る場を提供している。

以下、本年度の主な活動について報告する。

I. 事業の成果

1. 地球温暖化問題を可視化・公開する事業（別紙1参照）

（アクション1：CO₂濃度の測定・公開）

(1) 測定点の拡大

① 新規設置・測定

国内外にエコ教室を水平展開する試みの中でインド（RCE-Thrivananthapuram）及びマレーシア（RCE Iskandar-Malaysia）から、CO₂測定装置を無償貸与する条件の基、設置協力いただけることになった。現在、福山大学香川研究室にて新測定装置の基板製作及び動作確認を実施している。

② CO₂測定・公開マニュアル（英語版）の作成

エコ教室の水平展開先であるインド及びマレーシアにCO₂測定装置を設置いただくためには、英語版マニュアルの作成が必要となるため、学生の協力を得て準備を進めている。

(2) 新測定装置開発

① 新測定装置の製作対応について

現在試運転中の新測定装置は、不定期に不具合を発生し測定を停止することがある。現在、福山大学香川研究室において、電子基板製作によるハードウェアの信頼性向上対策を試みている。

2. 情報技術を用いて世界各地の人々の協働を促進する事業

（アクション2：情報技術の積極的活用）

① バーチャル科学館の整備

メタバース（コンピュータやコンピュータネットワークの中に構築された、現実世界とは異なる 3次元の仮想空間）内に設置している事務所を維持管理している。毎木曜日の 22時から 1時間程度、メタバース内の協力者と情報共有及びバーチャル科学館の企画運営等について打合せを実施している。

[バーチャル科学館の実例（2018）]

<https://www.youtube.com/watch?v=I2w17OGvrZM>

② ホームページのリニューアル

現在、学生の協力を得て、トップページに過去の活動記録を活用した PV（promotion video）の制作を進めている。

3. 地球温暖化問題を共に考える場と機会を提供する事業

（アクション 3：相互学習活動の提供）

(1) エコ教室の改善及び他団体への普及

時間と距離制約を受けにくいオンライン開催の特徴を活かし、Dr.Peethambaran 様（RCE Thiruvananthapuram-India）、小西様（国連大学サステイナビリティ高等研究所勤務）、流尾様（岡山市役所勤務）及び大学生協力者の OB 三名をゲストに招き、東京方面の役員の参加を得て開催した。

Dr.Peethambaran 様は、ESD 岡山アワード 2019 出席のためご来岡された際、岡山市の方から同じ気候変動問題に取り組む組織ということでご紹介いただき、別に意見交換の場を設けた方である。この度ゲストとしてお招きしたのは、エコ教室の水平展開にご協力いただくための見学目的であったが、これが功を奏し後述のオンラインエコ教室が実現した。他に RCE Iskandar-Malaysia の方もご紹介いただいていたことから同エコ教室へのゲスト参加を打診していたが、連絡がとれず実現には至らなかった。後に異動されているということが判明し、後任の方をご紹介いただくことができた。

小西様と流尾様のお二人は、平成 26 年に開催された「ESD に関するユネスコ世界会議」の立役者（事務局）であり、当法人の活動がグローバルであることから、個人的にお力添えいただいている関係にある。

（参考）ESD に関するユネスコ世界会議岡山支援実行委員会 公式記録

<https://www.city.okayama.jp/kurashi/0000005511.html> 左記 HP の記録（4）

P117 のステージイベント（プログラム）、出展ブースに co2sos 記録あり）

① 実施概要

（ア）日時 7月 22日（木）13:30~15:00（開場 13:15）

（イ）場所 人と科学の未来館サイピア及び Zoom

（ウ）主催 特定非営利活動法人 co2sos

（エ）協力 ダジックアース京都大学

- ・ International Spaceflight Museum
- ・ Second Life 内協力者
- ・ 学生有志、岡山大学環境部 ECOLO

(オ) 連携 人と科学の未来館サイピア

(カ) 対象 小学 4 年生～中学生

② 実施実績

参加者数 15 名+保護者数名

ゲスト 6 名 (学生協力者 OB 含む)

スタッフ 15 名 (ネット内協力者 3 名含む)

③ コンテンツ詳細

(ア) バーチャル科学館で地球温暖化を学ぼう

(イ) 1 日の CO₂濃度の変化から何が分かるかな?

(ウ) ダジックアースで地球の CO₂濃度の変化を見てみよう!

[人と科学の未来館サイピアホームページ]

<http://www.sci-pia.pref.okayama.jp/attach/EDIT/006/006701.pdf>

(2) サイピアでの環境学習

① 科学キッズフェスティバル出展

“バーチャル科学館探検ツアー” にでかけよう!

1 回目: 10:10~10:50、2 回目: 11:10~11:50

3 回目: 13:10~13:50、4 回目: 14:10~14:50

※ 来訪者はディスプレイを見て解説を聞く。

[人と科学の未来館サイピアホームページ]

https://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/745907_6835525_misc.pdf

② CO₂測定・公開

サイピアの屋外で CO₂濃度を常時測定し、2F のサイエンスステーションにあるモニター、及びインターネットを介して公開している。

(3) 研究活動

① 研究

● 在室判定に関する研究の継続実施

本試みは、CO₂センサーの需要を増やすことで、センサー購入コスト削減を目指すものであるが、同時に一人暮らしのお年寄りの見守りという社会貢献にも寄与するものであり、現在、試行中である。

● CO₂濃度を活用した三密の可視化および換気方法に関する研究

本調査は、在室判定装置同様、CO₂センサーの需要を増やす狙いがあるが、学校におけるコロナウイルス感染リスクの回避に寄与する可能性も期待できることから、清心中学校の教室に設置して三密の可視化および換気方法に関する研究を実施している。

② 学会等での発表

令和 3 年度 (2021 年度) は、CO₂濃度観測データを活用して、福山大学から以下の学会で成果が発表された。

- Rammaru Kitamura, Naoki Kagawa, "Data Augmentation by Recurrent Neural Networks for Disaster Prediction Models Using Atmospheric CO₂

Concentration”, SICE2021 SICE Annual Convergence, September 10, 2021.

- 新木智博、香川直己 “気象情報サイトおよび CO₂濃度データ収集システムを用いたデータ可視化ソフトウェアの設計” 2021 年度（第 72 回）電気・情報関連学会中国支部連合大会, R21-15-22, 2021 年 10 月
- 北村蘭丸、香川直己、“CO₂濃度変動予測モデルの作成に向けた時系列データの欠損値補間モデルの作成” 第 23 回 IEEE 広島支部学生シンポジウム, 2021 年 11 月

(4) その他

① 2021 年 4 月 国連大学高等研究所 (UNU-IAS) の出版物での取組紹介

本出版物には、2015 年から 2019 年までの持続可能な開発教育(ESD)に関するグローバル・アクション・プログラム(GAP)の間に、地域および地域レベルでの教育を通じて SDGs を実施するための、グローバル RCE ネットワーク全体の優れた 12 件の気候教育プロジェクトが掲載されている。何れも SDG 13 (気候アクション)に焦点が当てられており、当法人は、「若者のエンパワーメント (若者が地域社会に働きかける力を与え、その際に気候変動の緩和と適応に関する行動能力を構築)」面から、「RCE 岡山 (当法人所属) のプロジェクトは、IT を利用して低炭素で持続可能な社会に向けて行動を起こすよう学生を鼓舞することを目的としている。」と紹介されている。

[グローバル RCE ネットワークの HP]

https://rcenetwork.org/portal/sites/default/files/flipping_book/climate_projects.html

② 2021.8.11 RCE ユースウェビナー参加

本イベントは、2021 年 8 月 12 日に開催された国際青少年デーを記念してグローバル RCE サービスセンターが主催し、気候危機に対処するために必要な行動と気候緊急事態に対処するための取り組みを加速する方法について、青少年が対話するためのプラットフォームとして提供されたものである。

当法人は、国連大学高等研究所 (UNU-IAS) からユースの紹介依頼を受け、協力者である岡山大学 4 回生の田中様を紹介させていただいた。その後、分科会の運営も必要となったことから、大学院生の後藤様を始め 3 回生の串田様、梅木様、1 回生の沼田様及び田尻様にもご協力いただいた。

本法人にとって本イベントは、気候危機に対処するために必要な行動と気候緊急事態に対処するための取り組みを加速する方法として、「ユースが主体となりエコ教室を水平展開する」という試みを世界に提示する貴重な機会となった。

[グローバル RCE ネットワークの HP]

<https://www.rcenetwork.org/portal/node/4508>

[田中様の発表の様子]

<https://www.youtube.com/watch?v=GMw0XAUOW9Y> (28:39 辺り)

③ 2021.11.5 インド・マレーシア・日本によるオンラインエコ教室の試行

11 月 5 日には、エコ教室の水平展開の第一歩として、RCE-Thrivananthapuram

(インド)、RCE-Iskandar (マレーシア) 及び RCE-Okayama (日本) の 3 カ国によるオンラインエコ教室を試行した。

令和 3 年度は、予定していた CO₂測定装置の改良が新型コロナ感染の影響もあり遅れたことから、予定していた無償貸与ができず、日本で測定した CO₂濃度を用いてのエコ教室となった。

④ 2021.11.16 第 12 回グローバル RCE 会議出席 (別紙 2 参照)

RCE スコットランドがホスト役の第 12 回グローバル RCE カンファレンスが、2021 年 11 月 16 日から 18 日の間、オンラインで「持続可能な開発目標の達成: グローバル危機の時代の学習による行動」をテーマに開催された。国連大学高等研究所 (UNU-IAS) から、初日のパネルディスカッションに登壇できるユースの紹介依頼を受け、大学生協力者のジュナ様にご登壇いただいた。ジュナ様は、「COP26 後の行動のために、若者や他の人々の価値観をどのように刺激し、支援することができるでしょうか。」の問いに対して、若者のエンパワーメントでエコ教室を水平展開し気候変動対策に資する、という観点で自らの考えを述べてくださった。詳細は下記 HP 及び別紙 5 のとおり。

[グローバル RCE ネットワークの HP]

<https://rcenetwork.org/portal/12th-global-rce-conference>

[ジュナさんの発表の様子]

<https://www.youtube.com/watch?v=zPQnfo8UPkE> (11:45、27:19 辺り)

4. アワード応募

ひと涼みアワード 2021 オンライン部門優良賞受賞 (別紙 3 参照)

5. 広報

(1) ホームページの活用

<http://www.co2sos.net/>

(2) メタバース (3D 仮想空間: Second Life)

<http://maps.secondlife.com/secondlife/Geoffrov/212/15/24>

(3) 内閣府 NPO ホームページ

<https://www.npo-homepage.go.jp/npoportal/detail/116001023>

(4) 岡山団体検索ホームページ

<http://www.okayama-tbox.jp/dsearch/pages/A116001023>

(5) CANPAN FIELDS ホームページ

<https://fields.canpan.info/organization/detail/1093543948>

(6) ゆうあいセンターホームページ

<http://youi-c.okayama-share.jp/cgi/web/?c=npo-2&pk=6>

6. 予算確保

(1) 助成金

科学キッズフェスティバルの出展経費

1万円（上限）

7. 組織内の情報共有

(1) メール、フェイスブック、オンライン（Zoom）

事務局と役員・関係者との情報共有のため、平成28年1月に開設したフェイスブックを引き続き運用した。また、当法人の特徴は広域連携にあり一堂に会しての意見交換等は難しいため、複雑な議論や情報量の多い意見照会には、メール及びオンライン（Zoom）会議を利用した。

(2) 仮想3D空間内のミーティング

毎週木曜日に実施した。

8. 事務局協力者の確保

研究活動、エコ教室、科学キッズフェスティバル、バーチャル科学館について、岡山大学環境部（ECOLO）の協力を得た。

II. 事業の実施に関する事項

1 特定非営利活動に係る事業

定款の事業名	事業内容	実施日時	実施場所	従業者 の人数	受益対象者 の範囲及び 人数	支出額 (千円)
1 地球温暖化問題 を可視化・公 開する事業	(1)記載の「CO ₂ 測定 公開」	通年	インターネット 上、測定点及び 事務局	14人日	閲覧者	46
	(2)記載の「測定装 置の開発」	通年	自宅及び事務局	10人日	閲覧者	
	(3)記載の「測定装 置・測定値の不具合 対応」	通年	自宅及び事務局	6人日	閲覧者	
2 情報技術を用 いて世界各地 の人々の協働 を促進する事 業	(1)記載の「仮想3D 空間での活動」	通年	インターネット 上の仮想3D空間 内	38人日	—	160
	(2)記載の「バーチャ ル科学館の整備」	通年	自宅及び事務局	9人日	体験者	
	(3)記載の「ホームペ ージのリニューアル」	通年	自宅及び事務局	4人日	閲覧者	
3 地球温暖化問 題を共に考え る場と機会を 提供する事業 行	(1)記載の「エコ教 室」	7月22日	人と科学の未来 館サイピア+Web	94人日	参加者15人 他インドを含 むゲスト及び 保護者	64
	(2)記載の「環境学 習(科学キッズフェ スティバル)」	12月12日	人と科学の未来 館サイピア+Web	52人日	参加者24人 他保護者	
	(3)①記載の「中学 生との研究」	通年	倉敷市内中学校 及び事務局	1人日	参加者20人	
	(4)記載の「イン ド・マレーシア・日 本によるオンライ ンエコ教室の試 行他)	4月 11日	電子メール Web	49人日	参加者45人	
上記事業	上記準備作業等	通年	自宅及び事務局 (インターネット 活用)	174人日	上記のとおり	

2 その他の事業

定款の事業名	事業内容	実施日時	実施場所	従業者の人数	支出額(千円)
メタバース内における物品販売等の事業	メタバース内において物品販売、工事請負、興行並びに各種技芸及び技術等教授を行う	通年	事務局	—	—
ホームページ等を用いた広告掲載事業	ホームページ等に企業広告を掲載する	通年	事務局	—	—

令和3年度 活動計算書
令和3年1月1日から令和3年12月31日まで

(単位：円)

科目	特定非営利活動に係る事業	その他の事業	合計
I 経常収益			
1 受取会費			
正会員受取入会金	0		
正会員受取会費	30,000		30,000
一般会員受取入会金	0		
一般会員受取会費	2,400		2,400
賛助会員受取入会金			
賛助会員受取会費			
2 受取寄付金			
受取寄付金	282,016		282,016
3 受取助成金等			
ESD助成金	0		0
キッズフェスティバル助成金	10,000		10,000
4 事業収益			
地球温暖化問題を可視化・公開する事業 情報技術を用いて世界各地の人々の協働を促進する事業収益			
地球温暖化問題を共に考える場と機会を提供する事業収益			
5 その他収益			
受取利息	2		2
雑収益		0	
経常収益計	324,418	0	324,418
II 経常費用			
1 事業費			
地球温暖化問題を可視化・公開する事業	46,434		46,434
情報技術を用いて世界各地の人々の協働を促進する事業	160,241		160,241
地球温暖化問題を共に考える場と機会を提供する事業	63,969		63,969
事業費計	270,644		270,644
2 管理費			
会議費			
通信費	67,307		67,307
事務用品費			
交通費	0		0
消耗品費	3,500		3,500
雑費	0		0
管理費計	70,807		70,807
経常費用計	341,451		341,451
当期経常増減額	▲ 17,033	0	▲ 17,033
III 経常外収益			
1 固定資産売却益			
経常外収益計			
IV 経常外費用			
1 過年度損益修正損			
経常外費用計			
経理区分振替額	0	0	0
当期正味財産増減額	▲ 17,033	0	▲ 17,033
前期繰越正味財産額			368,181
次期繰越正味財産額			351,148

計算書類の注記

1. 重要な会計方針

計算書類の作成は、NPO法人会計基準（2010年7月20日 2017年12月2日最終改正 NPO法人会計基準協議会）によっています。

令和3年度 貸借対照表
令和3年12月31日現在

(単位：円)

科目	金額	
I 資産の部		
1 流動資産		
現金預金		
現金 現金手許有高	6,525	
普通預金 郵貯銀行五四八支店	344,623	
流動資産合計		351,148
2 固定資産		0
固定資産合計		0
資産合計		351,148
II 負債の部		
1 流動負債		
流動負債合計		0
2 固定負債		
固定負債合計		0
負債合計		0
III 正味財産の部		
基本金		
前期繰越正味財産	368,181	
当期正味財産増加額 (減少額)	▲ 17,033	
正味財産合計		351,148
負債及び正味財産合計		351,148

2. 事業1 (令和3年度)

NO.	日付	摘要	人件費		その他経費								備考		
			給料 手当	臨時雇 賃金	会議費	印刷 製本費	旅費 交通費	通信 運搬費	消耗 品費	保険料	賃借料	諸謝金		雑費	
1	3/8	測定器モジュールキット他								6,420					
2	3/12	測定器								31,020					
3	3/12	振込手数料												220	
4	8/16	開発ボード								5,240					
5	8/22	配送料						580							
6	10/12	測定器用ボックス								1,664					
7	10/12	配送料						1,290							
			0	0	0	0	0	1,870		44,344	0	0	0	220	

合計 46,434

3. 事業2 (令和3年度)

NO.	日付	摘要	人件費		その他経費							備考	
			給料 手当	臨時雇 賃金	会議費	印刷 製本費	旅費 交通費	通信 運搬費	消耗 品費	SL リンデソ	SL インフォ		雑費
1	1/12	セカンドライフ								7,808			
2	2/10	セカンドライフ								10,591			
3	2/10	セカンドライフ								7,334			
4	2/10	セカンドライフ								7,744			
5	4/12	セカンドライフ								3,188			
6	4/12	セカンドライフ								8,139			
7	5/10	セカンドライフ								2,269			
8	5/10	セカンドライフ								20,525			
9	6/10	セカンドライフ								8,053			
10	6/21	ヘムテル利用料										19,800	
11	6/21	振込手数料										220	
12	7/12	セカンドライフ								2,697			
13	7/12	セカンドライフ								7,498			
14	8/10	セカンドライフ								2,529			
15	8/10	セカンドライフ								7,485			
16	9/10	セカンドライフ								4,215			
17	10/11	セカンドライフ								2,500			
18	10/11	セカンドライフ								2,490			
19	10/11	セカンドライフ								7,453			
20	10/12	ヘテムル利用料										9,240	
21	10/12	振込手数料										220	
22	11/10	セカンドライフ								7,783			
23	12/10	セカンドライフ								2,595			
24	12/10	セカンドライフ								7,777			
25	12/10	明細手数料										88	
26													
			0	0	0	0	0	0	0	130,673	0	29,568	

合計 160,241

4. 事業3 (令和3年度)

NO.	日付	摘要	人件費		その他経費									
			給料 手当	臨時雇 賃金	会議費	印刷製本 費	旅費交 通費	通信運搬 費	消耗 品費	保険料	諸謝金	雑費	備考	
1	6/25	配送料 着払い							2,070					
2	7/22	エコ教室6名分									30,000			
3	7/23	配送料							1,750					
4	12/11	封筒								110				
5	12/11	プリンター用インク代								5,490				キッズ
6	12/11	印刷代				5,549								キッズ
7	12/12	キッズフェスティバル7名									19,000			
8														
9														
						5,549			3,820	5,600	49,000			

合計 63,969

6. 事務管理費（令和3年度）

NO.	日付	摘要	会議費	運搬通信費	事務用品費	交通費	消耗品費	雑費	備考
1	1/1	ズーム利用料		1,738					
2	1/7	レターパック		520					
3	1/7	文具					220		
4	1/11	切手		168					
5	2/1	ズーム利用料		1,765					
6	2/6	簡易書留		530					
7	2/8	簡易書留		990					
8	2/20	インク代					3,280		
9	3/1	ズーム利用料		1,796					
10	3/30	簡易書留		844					
11	4/2	ズーム利用料		1,864					
12	5/3	ズーム利用料		1,839					
13	6/2	ズーム利用料		1,848					
14	7/2	ズーム利用料		1,877					
15	7/6	ズーム利用料		19,329					同時通訳チャンネル確保
16	8/1	ズーム利用料		24,628					同時通訳チャンネル確保
17	9/1	ズーム利用料		1,850					
18	10/1	ズーム利用料		1,885					
19	11/1	ズーム利用料		1,925					
20	12/1	ズーム利用料		1,911					
21									
22									
23									
24									
25									
26									
		小計	-	67,307	-	-	3,500	-	

合計

70,807

令和3年度 財産目録
令和3年12月31日現在

(単位：円)

科目	金額		
I 資産の部			
1 流動資産			
現金預金			
現金 現金手許有高	6,525		
普通預金 郵貯銀行五四八支店	344,623		
流動資産合計		351,148	
2 固定資産			0
固定資産合計		0	0
資産合計			351,148
II 負債の部			
1 流動負債			
流動負債合計		0	
2 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			0
正味財産			351,148

前事業年度の年間役員名簿

(令和3年1月1日から令和3年12月31日)

特定非営利活動法人co2sos

No.	役職名	氏名	住所又は居所	就任期間	報酬を受けた期間
1	理事長	香川 直己		自 3年 1月 1日 至 3年12月31日	無
2	副理事長	木下 消費		自 3年 1月 1日 至 3年12月31日	無
3	副理事長	芝田 麻里		自 3年 1月 1日 至 3年12月31日	無
4	理事	廣瀬 貴一		自 3年 1月 1日 至 3年12月31日	無
5	監事	高木 正男		自 3年 1月 1日 至 3年12月31日	無

【備考】

- 1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とする。
- 2 「役職名」の欄には、理事、監事又は理事の職名を定めている場合はその職名の別を記載する。
- 3 「住所又は居所」の欄には、各役員住所又は居所を証する書類の記載どおりに記載する。
- 4 「就任期間」の欄には、左に記載された役員全員についてそれぞれ記載し、「報酬を受けた期間」の欄については、報酬を受けたことがある役員はその期間を、報酬を受けなかった役員については「報酬無し」とそれぞれ記載する。