

情報技術で大気中のCO₂動態を可視化し、地球温暖化について考えよう 企画書

1. 主催 特定非営利活動法人 co2sos
2. 日時 2011.10.2 9:30-12:00
3. 場所 倉敷科学センター 〒712-8046 岡山県 倉敷市福田町古新田 940
<http://www2.city.kurashiki.okayama.jp/lifepark/ksc/index.html>

4. 企画名

情報技術で大気中のCO₂動態を可視化し、地球温暖化について考えよう

5. 企画概要（企画の狙い・目標と、その背景・活動の動機）

二酸化炭素（CO₂）は地球温暖化の一要因であり排出制御を行わなければならないことは、周知のこととなっているが、対象が無味無臭の気体であることから、最も身近にありながらその動態は意外と知られていない。さらに、その影響は地球規模に至る広い視野によらなければ認知できないうえ、個々の関心は専らマスコミなどの受動的な媒体からの情報提供により形成されている現状にある。それ故に、客観的に現象や状況を捉えにくく、人々の関心は結論としての排出制御対策のほうに偏りがちである。

そこで、本活動は、CO₂動態の可視化情報とタンジブル（触知認知可能）な空間を、エコ教室という形で提供することにより、参加者および実施者の双方が、大気中のCO₂の動態とその観測に関する公平な知識を得るとともに、地球規模に至る我々の存在空間を実感することで、地球温暖化対策のベースとなる客観的な観点を獲得することを目的とする。

また、現在では、インターネットなどの情報技術には誰でも触れたことはあるが、与えられた標準機能をブラックボックスとして利用するのみで、問題解決の手段として発展的な使い方をしようとする意識は必ずしも高くない。本活動により、世界各地のCO₂濃度をリアルタイムで表示するために我々が開発したシステムを示すことで、問題解決の手段として情報技術を応用することへの興味を誘うことを目的とする。

6. 講師 特定非営利活動法人 co2sos

7. 活動内容

上記1に記載したことを目的として、小学4～6年生及び中学生を対象とする「エコ教室～地球温暖化を考えよう！～」を開催する。プログラムの詳細は、活動計画書に示すとおりであるが、概要を次に示す。

- ① 全体の時間は2時間半とし、2種類の実験・体験（65分）、対話型の講義（55分）のほか、挨拶等（10分）、アンケート（10分）、休憩（10分）により構成する。
- ② 実験・体験は、次の4つにより構成する。
 - ✓ ドライアイスをビニール袋の中で昇華させ、CO₂の重さを体感する実験
 - ✓ 室内外の空気、呼気、ドライアイスから発生するCO₂の濃度を測定する実験
 - ✓ 情報技術を用いてCO₂濃度を測定・公開するシステムや仮想3D世界の体験
- ③ 対話型の講義では、地球温暖化の基本的メカニズムやCO₂排出抑制対策を考えるだけでなく、その基礎となるCO₂濃度について、本法人が測定・蓄積しているデータを用い、変動要因を考察する。

8. スケジュール

(1) 開会挨拶、趣旨説明、進行説明【10分】 9:30-9:40

(2) CO₂ の体感実験【30分】 9:40-10:10

① ドライアイスの昇華実験[30分]

ビニール袋の中でドライアイスを見せ、その袋と空気の入っている袋を手を持たせ、重さの比較を行う。

② CO₂ 測定実験[①の時間に含む]

室内外の空気、呼気、ドライアイスから発生する CO₂ の濃度を測定する。また、測定原理を説明する。

※実験中に講師が参加者に話しかけ、CO₂ について知っていることを話し合う。

(3) 実験結果の発表【10分】 10:10-10:20

CO₂ の体感実験で分かったことを参加者に発表させるとともに講師が補足説明し、知見を共有する。

—— 休憩【5分】 10:20-10:25 ——

(4) 地球温暖化のメカニズム【10分】 10:25-10:35

先の実験結果を踏まえつつ、講師が地球温暖化の基本的なメカニズムについて、大型スクリーンに簡単なモデルを表示して説明する。

(5) CO₂ 濃度のグラフを読む【15分】 10:35-10:50

典型的な濃度変化のグラフを数種類渡し、昼に下がり夜に上がっているなど、特徴を参加者が発表する。発表がなかった特徴については、講師が全て示す。

典型的なグラフとしては、次を想定する。

① 晴天時の1日の変化(郊外)(昼間と夜間の違い)

② 曇天時の1日の変化(①と同一地点)(①の晴天時との違い)

③ 市街地の1日の変化(①と同一日)(①の郊外との違い)

(6) CO₂ 濃度が変動する理由を考える【15分】 10:50-11:05

濃度変化の特徴のそれぞれについて、参加者に思いっただけ理由を発表させる。その後に講師が問いを投げ掛けつつ解説することにより、濃度変化は、人間活動による CO₂ 排出量と植物等による CO₂ 吸収量の差に起因することを気付かせる。

(7) CO₂ 濃度を低下させるには【15分】 11:05-11:20

排出抑制の方法、吸収・固定化の方法など、自由に発言させる。発言のなかった重要な対策については講師が説明する。

—— 休憩【5分】 11:20-11:25 ——

(8) 情報技術を用いた測定・公開【25分】 11:25-11:50

① オンライン測定・公開システムの紹介[5分]

システムの構成と、仮想 3D 世界(セカンドライフ)で CO₂ 濃度をリアルタイム公開している様子を紹介する。

② 仮想 3D 世界の絵画ギャラリーの紹介[5分+移動 3分]

③ 仮想 3D 世界の音楽ライブの紹介[12分] ※

エコ教室に合わせて開催している音楽ライブを紹介するとともに、仮想 3D 世界のコミュニケーションツールとしての有効性を説明する。

(9) まとめ・アンケート【10分】 11:50-12:00

※ 内容（詳細は別の「Eco-Live Train 2011 ～Fall Special～」企画書参照）

(1) 開催趣旨

- ① 音楽ライブを通じて co2sos の存在と活動趣旨を周知することにより、地球温暖化問題に関する共感と協力の輪を広げる。
- ② 現実世界のイベントとの連動企画においては、(1)の目的に加え、現実世界のイベント参加者にセカンドライブの楽しさを伝えることにより、セカンドライブの利用を勧めるための効果的なイベントとする。

(2) ライブ名 Eco-Live Train 2011 ～Fall Special～

(3) 時間（場所） 11:20-12:20（Club Mermaid）

(4) 出演アーティスト 福岡のポップスユニット RiZ

(5) スケジュール

11:00 開場 出演者はステージに集合

11:20 On Air 開始 ※1

co2sos 開始挨拶

11:22 RiZ さんライブスタート

11:38（予定：エコ教室会場に RiZ さん楽曲公開） ※2

11:50（予定：RL への SL 映像終了=co2sos Oskar のログオフ）

12:20 co2sos 終了挨拶

→アンコール対応は、会場雰囲気に対応する。

未定 ※1 SL 放送局による Ustream 放送時間は、SL イベントの 11:20-12:20 の前後余白は、番組制作側にお任せいたします。

※2 RL 映像と SL 映像クロスミックス（11:38-11:50）

エコ教室会場の参加者がアバターを操ってライブ会場を訪問し、SL 会場の様子を RL 会場のモニターに表示する。

同時にエコ教室会場を撮影した写真を SL 内のライブ会場で公開する。

エコ教室参加者はボイスチャットを使用して RiZ さんと簡単な挨拶を交わす。

注：ボイスが不調の場合、チャットで対応

以上