



2024年7月3日
西日本旅客鉄道株式会社
Carbon Xtract 株式会社
スパイスキューブ株式会社

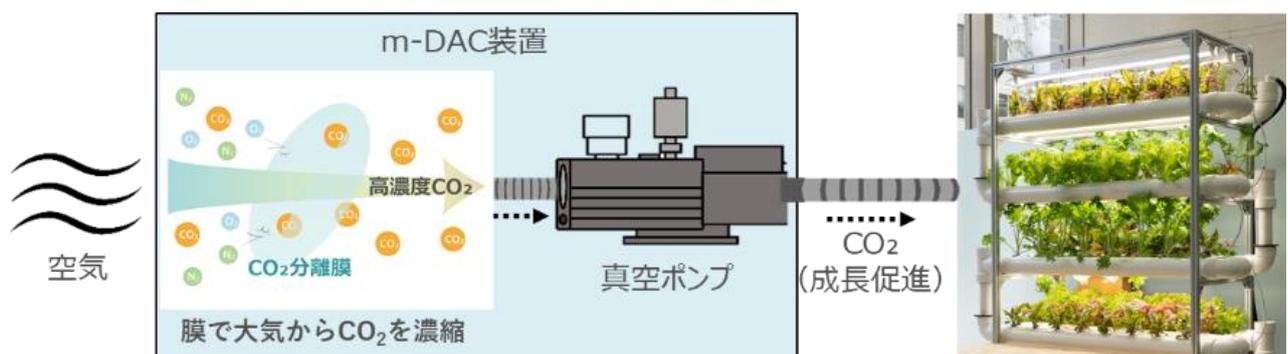
空気中の CO₂ を回収する m-DAC[®] 技術を活用した植物工場の実証事業を実施します

西日本旅客鉄道株式会社（本社：大阪府大阪市、以下、JR西日本）、Carbon Xtract 株式会社（所在地：福岡県福岡市、以下、Carbon Xtract）、スパイスキューブ株式会社（本社：大阪府大阪市、以下、スパイスキューブ）の3社は、連携して、空気中の CO₂ を回収する m-DAC[®] 技術を活用した植物工場の実証事業を実施することとしましたのでお知らせします。

本事業は、大阪府「令和6年度 カーボンニュートラル技術開発・実証事業費補助金」に応募し採択され、本補助金の事業として実施します。

1. 実証事業の内容

- ・ Carbon Xtract が保有する m-DAC[®] 技術とスパイスキューブの屋内の植物工場を組み合わせ、空気中から回収した CO₂ を用いて光合成を促進し野菜を育てる実証実験を行う予定です
- ・ 実証実験は、大阪・関西万博開催期間中に大阪環状線弁天町駅で実施する予定です
- ・ 実証実験中は、m-DAC[®] 技術を活用した植物工場のめざす世界観について、別紙のキャラクターを用いた PR を行う予定です
- ・ 本取り組みは、小型分散型の DAC（*1）装置によって空気中から回収した CO₂ をその場で利活用する世界初の取り組みです



図：m-DAC[®] 技術を活用した植物工場のイメージ

2. m-DAC®技術について

- ・圧倒的に高い CO₂透過性を持つ革新的な分離ナノ膜技術（m-DAC®）によって、膜分離により空気中の CO₂を回収する、Carbon Xtract が保有する世界初の技術です
 - ・世界における DAC 装置の主流は大型の工場のようなサイズですが、m-DAC®技術は、小型で場所を選ばず空気中の CO₂の回収を可能にします
- ※「m-DAC®」は国立大学法人九州大学の登録商標です

3. 本事業がめざす姿

- ・m-DAC®技術を用いた植物工場を駅や都市部各所に設置し、CO₂を回収しながら新鮮な野菜を栽培し、都市部での CO₂回収・有効活用を進めることをめざします
- ・野菜は近隣の店舗やレストラン、駅を利用いただくお客様向けに販売し、お客様に身近に感じていただける新しい CO₂削減モデルの社会実装をめざします



図：本事業がめざす姿のイメージ

(*1) DAC Direct Air Capture の略で、空気中の二酸化炭素（CO₂）を直接回収する技術のこと

今回ご案内の取り組みは、SDGs の 17 のゴールのうち、特に 9 番、12 番、13 番に貢献するものと考えています。



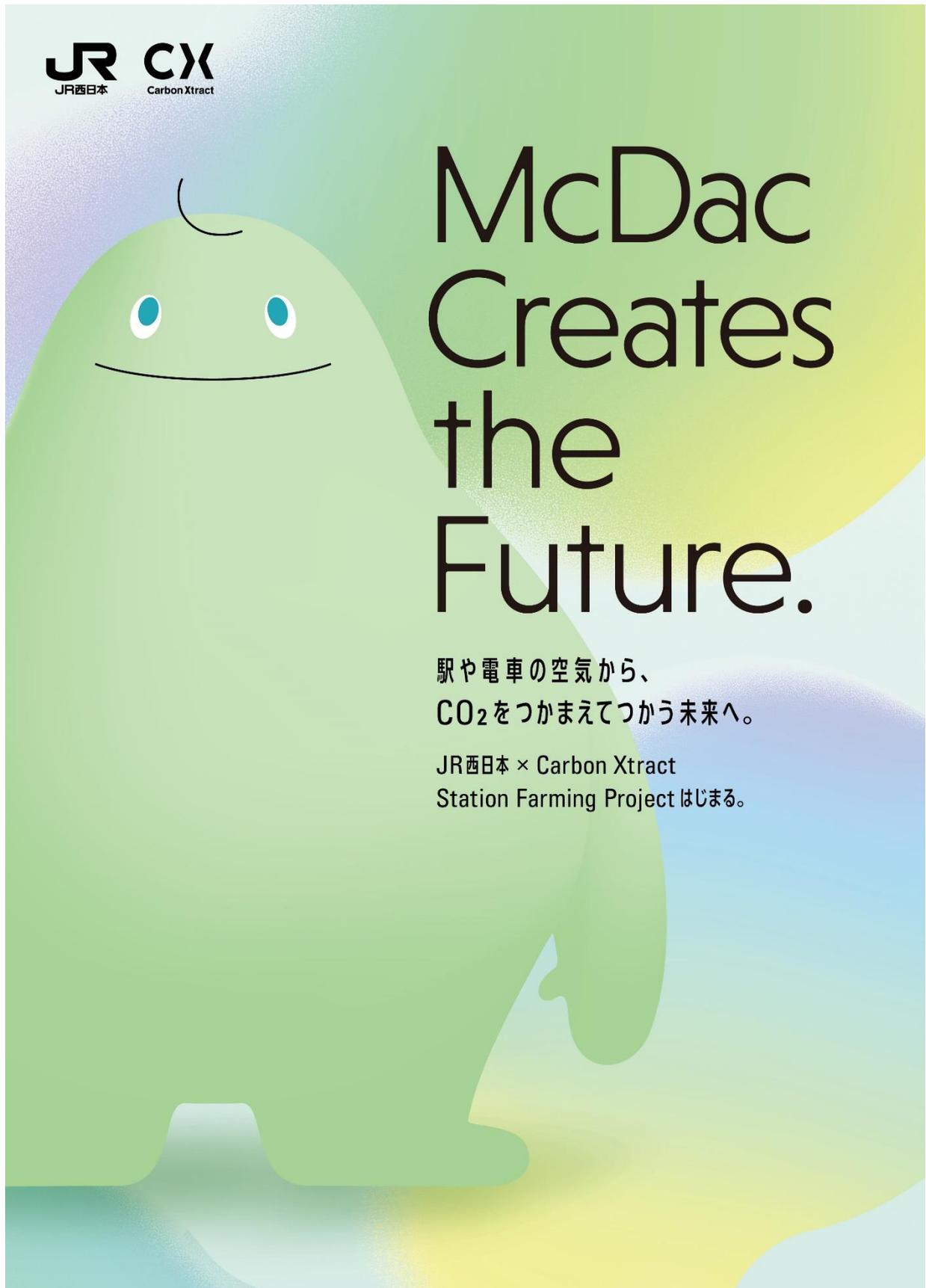
JR西日本グループは持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。



【別紙】

●プロモーションに使用するキャラクター

m-DAC®技術を用いて都市部での CO₂ 回収・有効活用を進めることをお客様に身近に感じていただけるよう、親近感を持ったキャラクター「McDac™ (マクダック™)」によるプロモーションを、大阪・関西万博開催期間の実証実験期間中に展開する予定です。

The image is a promotional graphic for the McDac character. On the left, there is a large, stylized green character named McDac, which has a simple, friendly face with two blue eyes and a thin smile. In the top left corner, the logos for JR West (JR西日本) and Carbon Xtract are displayed. The background is a soft, abstract gradient of light green and yellow. The main text, 'McDac Creates the Future.', is written in a large, clean, black sans-serif font on the right side. Below this, there is a short message in Japanese: '駅や電車の空気から、CO₂をつかまえてつかう未来へ。' followed by 'JR西日本 × Carbon Xtract Station Farming Project はじまる。' in a smaller font.

JR 西日本 Carbon Xtract

McDac Creates the Future.

駅や電車の空気から、
CO₂をつかまえてつかう未来へ。

JR西日本 × Carbon Xtract
Station Farming Project はじまる。