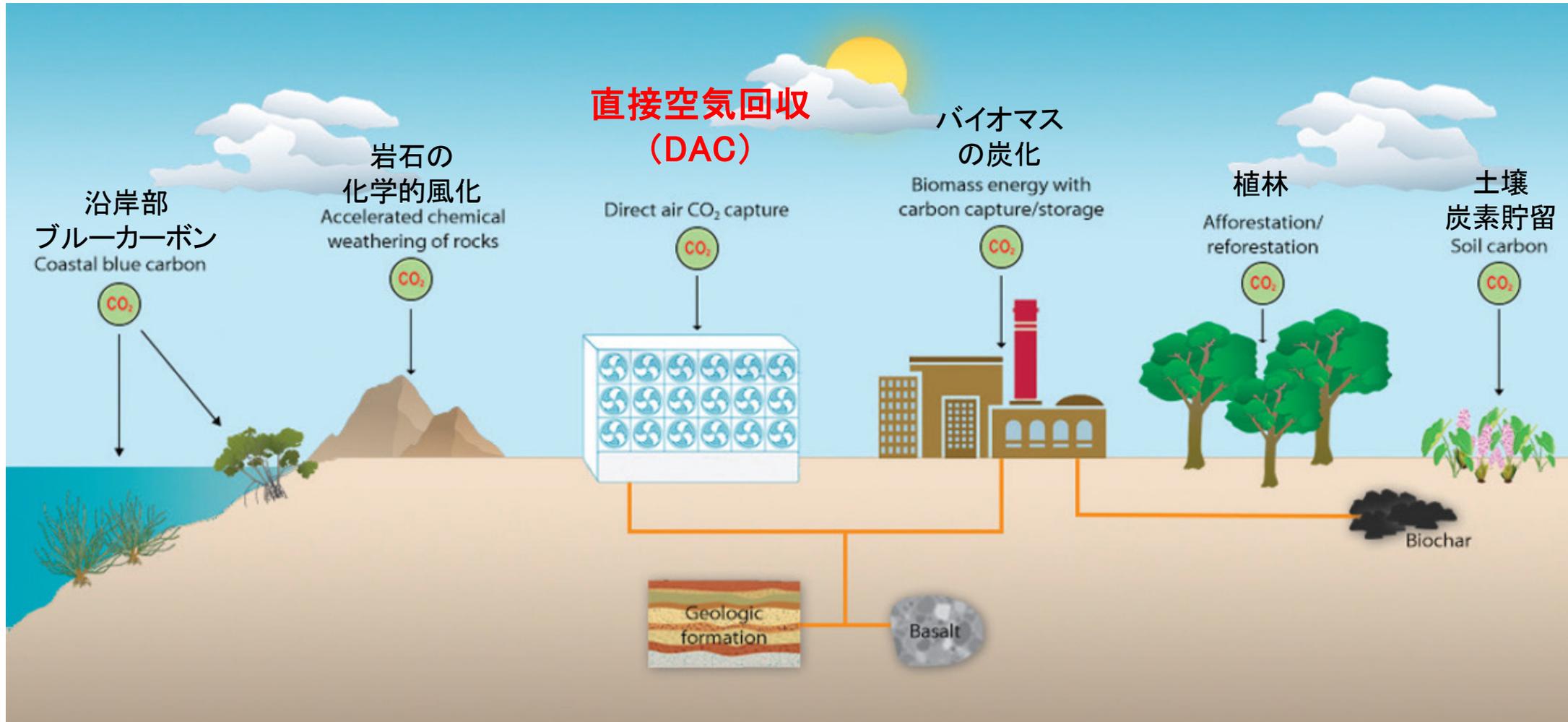


小型分散型DACを用いた 持続可能なCO2エコシステム構築の未来

会社名称	炭素回収技術研究機構株式会社 (https://www.crra.jp)
設立	2024年5月7日
資本金	24,000,000 円
役員構成	代表取締役機構長 村木風海 代表取締役専務 笹原隆史
主要株主	一般社団法人炭素回収技術研究機構
所在地	〒135-0064 東京都江東区青海2-7-4
事業内容 ※一部抜粋	<ul style="list-style-type: none">・気候変動を抑止するための研究開発・研究開発の過程で生み出した装置・製品等の販売及びリース事業・次世代の科学者育成や科学に対する世間の理解・関心向上を目的とした教育事業・啓蒙活動、講演活動及び広報活動

Mission: 地球を守り、火星を拓く

気候変動抑止には、CO₂排出量を実質マイナスにするための技術が必要不可欠であり、それを実現するのが**CO₂直接空気回収(DAC)**です。



全米アカデミーズの資料の図(National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2019. Negative Emissions Technologies and Reliable Sequestration: A Research Agenda. Washington, DC: The National Academies Press. <https://www.nap.edu/read/25259/chapter/3#37>, FIGURE 1.6)にCRRAが日本語追記



私たちは、ありふれたCO2が資源として循環する世界をつくります。

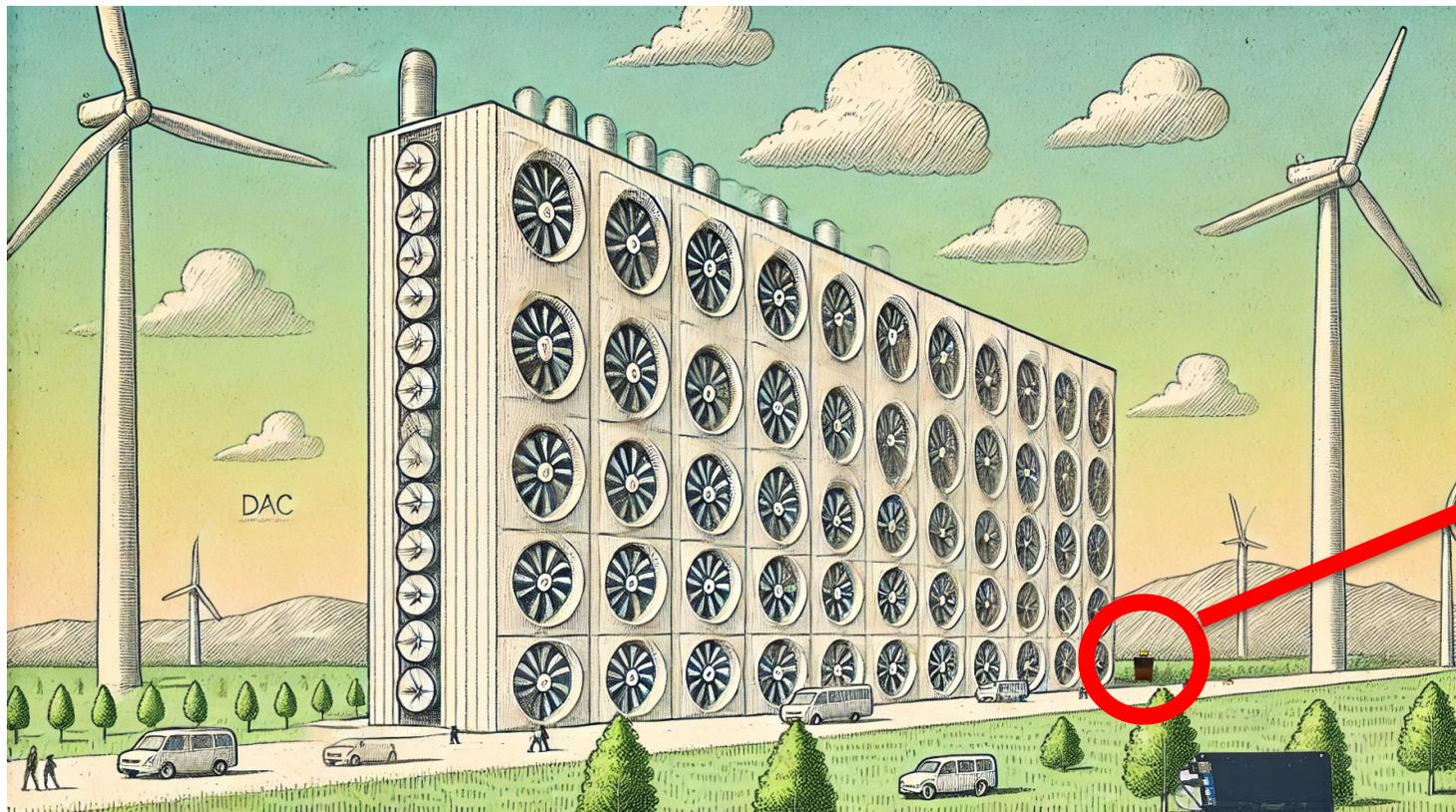
CO2回収マイルを活用した購買

DAC装置によるCO2回収

CO2を原料とした食品

CO2を原料とした衣類

CO2由来の燃料で走る車



欧米型DAC装置:100m級
CRRA DAC装置:スーツケースサイズ
CO2回収方法の改善により、小型ながら
従来の大型DACと同程度の
最大84%のCO2回収率
を実現しました。



Open

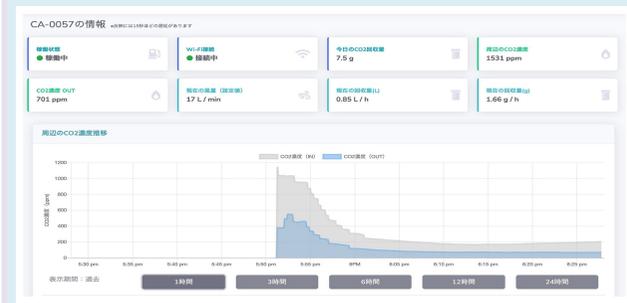


装置性能

- 吸収可能濃度範囲 : 0.04%~
- 回収量 : 15kg-CO2 / y
- 回収率 : 60~84%
- 大きさ : 約0.1m³
- 回収方法 : 化学吸収法
- 消費電力 : 21kWh/h

リアルタイムモニタリング

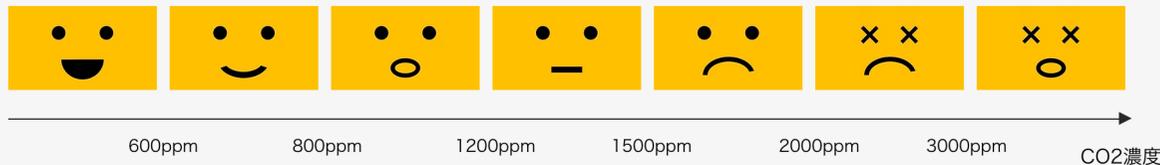
ユーザー専用サイト「Hiyassy WEB」より、回収量、室内CO2濃度のリアルタイムチェックが可能



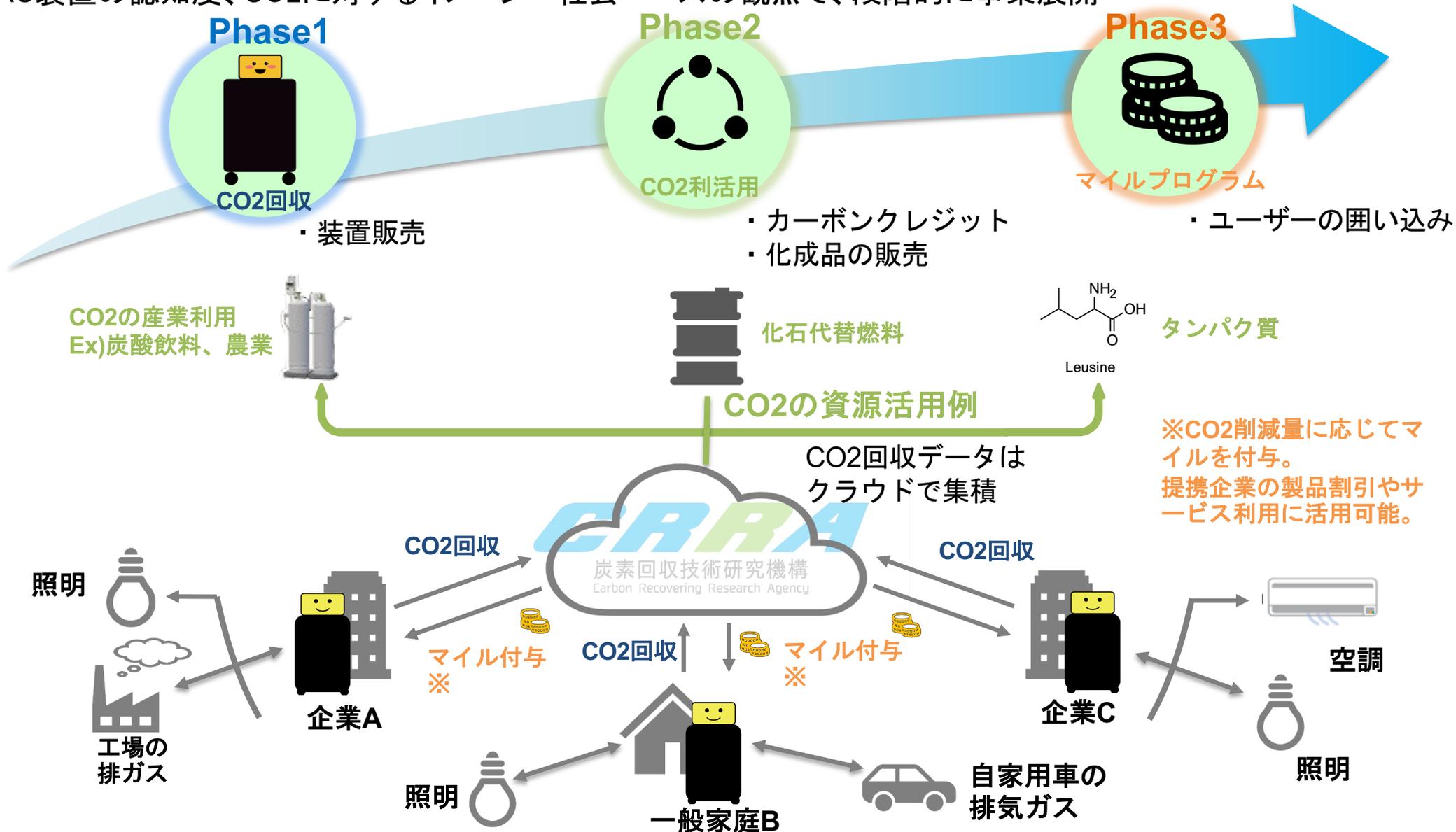
特徴

- ・環境CO2濃度により変化する表情
- ・搭載AIによるおしゃべり機能 (現行機では非搭載)
- ただのCO2回収装置ではなく、人々の生活に溶け込む**フレンドリー**さがコンセプト

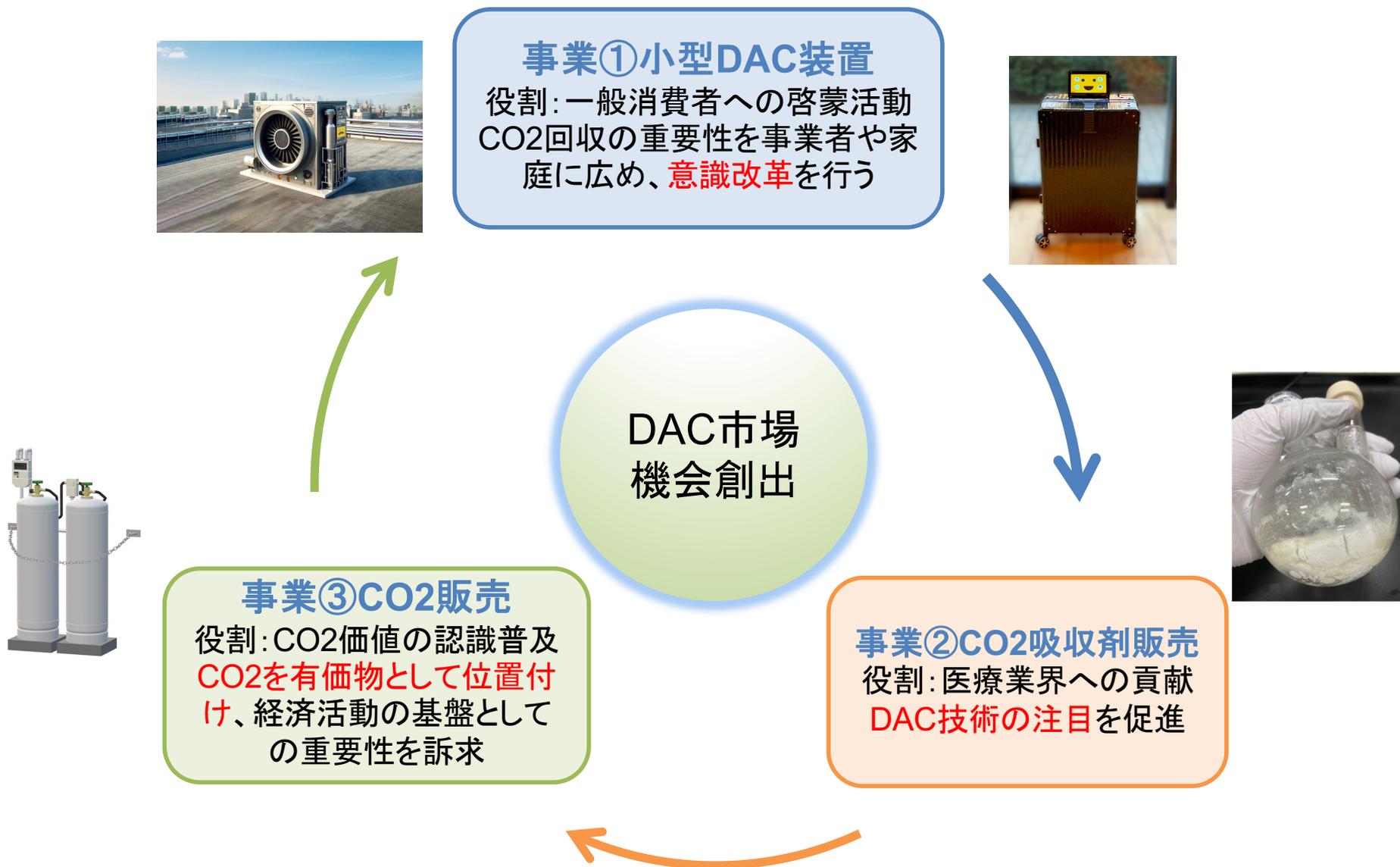
それはまるで、...



- ・小型DAC装置でCO2資源化し、誰でも活用可能に
→利活用、マイル化が容易
- ・DAC装置の認知度、CO2に対するイメージ=社会ニーズの観点で、段階的に事業展開



3つの事業でDAC市場全体の拡大を支える相乗効果を創出

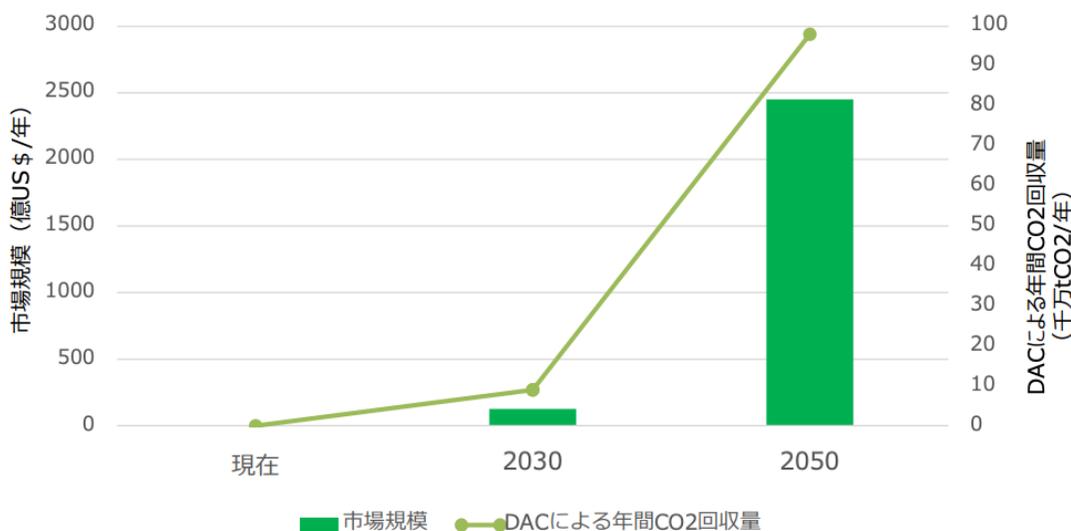


小型DAC装置 → 啓蒙 → 吸収剤利用 → 医療業界注目 → CO2販売促進 → DAC装置普及

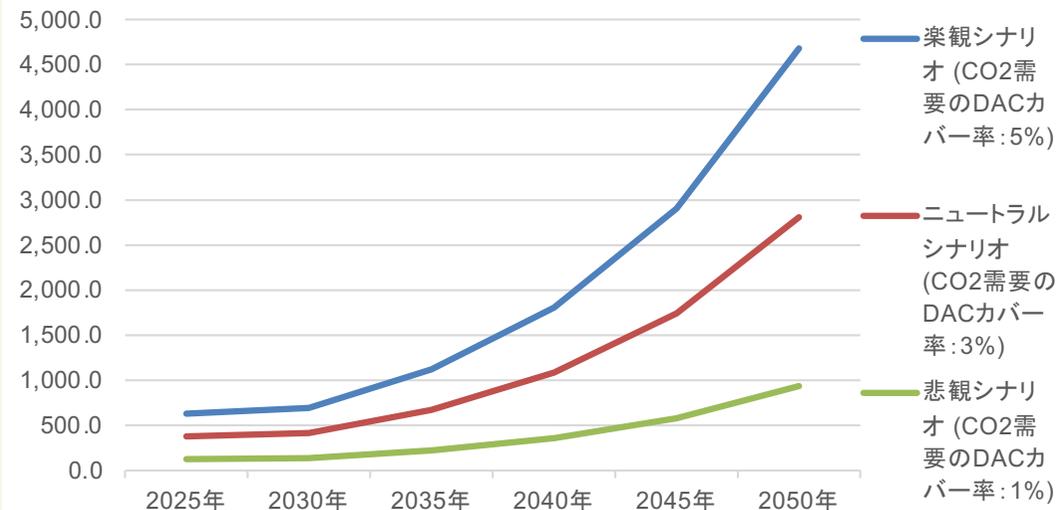
脱炭素界のインテルとして、 CO2吸収剤技術のデファクトスタンダードを確立する

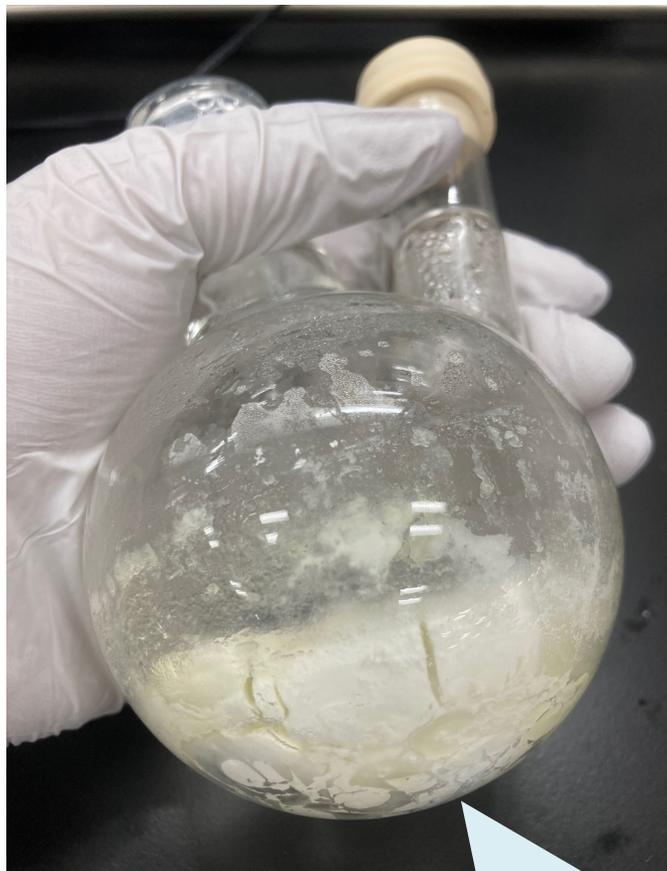
-  **市場展望**: DAC市場の成長性は見込めるものの、CRRA単独での市場創出は困難
-  **製品戦略**: CO2吸収剤の技術標準化で競争優位を確立
-  **成長戦略**: 欧米のDAC企業と連携し、国際展開を加速
-  **収益モデル**: CO2吸収剤のライセンス提供

●世界のDAC市場規模予測



●国内のDAC市場規模予測





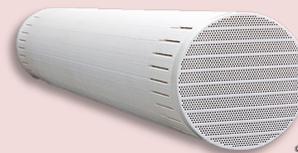
性能

- 基本素材：二酸化ケイ素他
- 合成時最大温度：90 °C
- CO2脱離温度：60 °C

独自の合成方法により従来のCO2吸収剤よりも
高効率、低コストでCO2回収を実現

経済性と安全性を兼ね備えた、
CO₂を吸収し、再利用する
次世代の**人工の木**

従来のCO2吸収方法



©日本ガイシ

物理吸収法

ゼオライト, 分子かご等



安全性が高い



©日刊工業新聞

化学吸収法

無機塩基系水溶液, アミン等



低廉なコスト

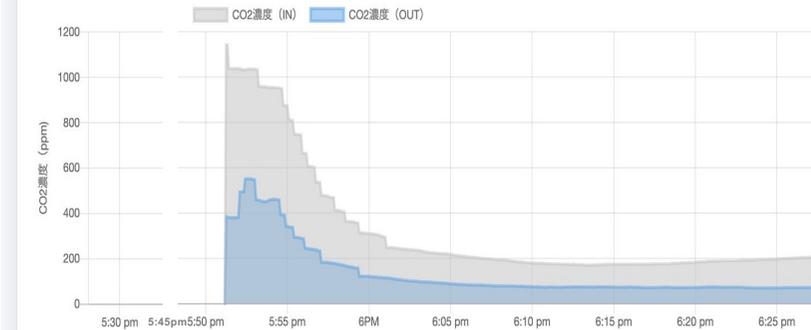
世界最小のCO2直接空気回収(DAC)装置で意識改革



- 販売形式：サブスクリプションモデル
- 販売価格：75,000円 / 月(900,000円/年)
- 回収量：15kg-CO2 / year
- 回収率：最大84%
- 大きさ：約0.1m³ ※スーツケースサイズ
- 知的財産：特許第7004881号
特許第7267632号
商標第6583247号

●CO2の“見える化”

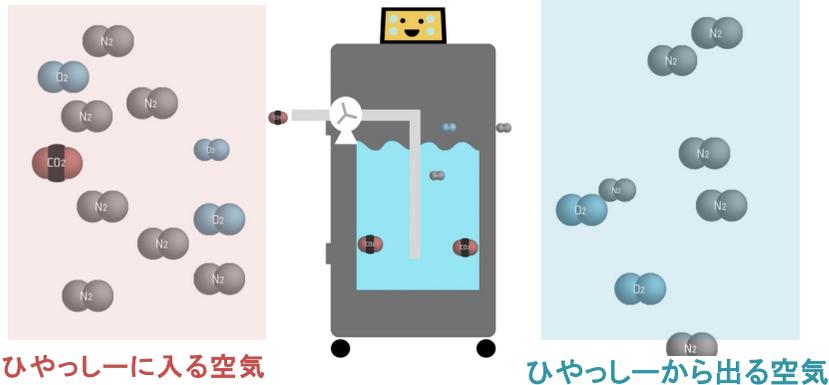
周辺のCO2濃度推移



●CO2回収技術

・CO2除去率：60～84%

独自の設計で**小型・高回収率**を同時に実現



●今後の開発



新規CO2吸収剤に換装

●安全性

次世代CO2吸収剤の応用
→更なる安全性を実現

●量産化

専用筐体化により原価を抑え、保守コストを低減

●事業の背景

- ・次世代CO2吸収剤での**早期収益化**を目指す
- ・本吸収剤は当初、自社のDAC装置のアップデート用として開発
- ・昨今のDAC市場状況、CO2吸収剤市場状況(後述)に鑑み、本吸収剤の販売事業に着手
- ・少子高齢化による医療需要の拡大に伴い、麻酔用CO2吸収剤の需要が急増
- ・**麻酔用CO2吸収剤市場**を足がかりに、2026年度からDAC装置を含めたCO2吸収剤市場全体への展開を計画



●事業の狙い

医療業界への貢献を通じた、DAC産業への着目機会の増加

●タイムライン



クリーンCO2で持続可能なCO2市場のリーダーを目指す

新規CO2吸収剤から抽出したCO2を提供

- ・ CO2市場は2025年以降超過需要が予測されている
- ・ 空気中から得た空気＝クリーンCO2で付加価値を提供

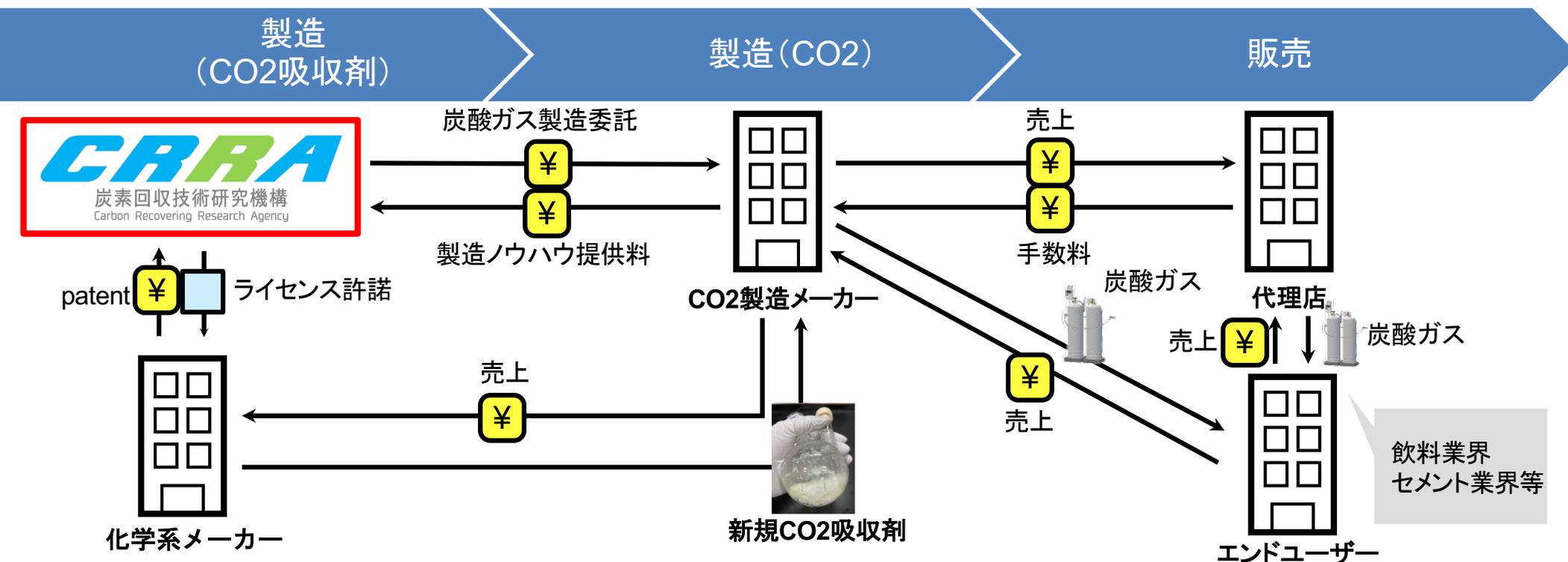
CO2ガス生成原価：約**100,000円/t**

※市場価格：120,000円/t(当社調べ)



●事業の狙い

CO2の価値に対する意識付けと、DAC装置の有用性認知



Phase1 種まき

営業: 既存DAC製品の販売
研究開発: 新規CO2吸収剤の開発に専念する。
特許出願に加え、協力企業との調整を同時進行することで、成長の種を蒔く

Phase2 育成と成長

Phase1で蒔いた種を育て、医療業界をターゲットにCO2吸収剤の販売を実施。段階的にCO2の販売事業へと拡大することで成長基盤を確立する。

Phase3 成長の加速

各種サービスの事業を加速
そらりんの開発投資も増加することで更なる成長を目指す



2030

2028

2027

2024

FY2023実績
売上高 3,600万円
営業利益 **-3,000万円**
営業利益率 **-83.33%**

FY2027目標
売上高 12億4700万円
営業利益 10億1200万円
営業利益率 81%

FY2030に目指す姿
売上高 56億円
営業利益 44億円
営業利益率 79%

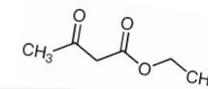
ビジネスモデル全体の中で、収益化できるものから早期に収益化を目指します。
弊社は代表村木の技術力を活かし、麻酔用CO2吸収剤市場のシェアを狙い、段階的に今後拡大していくCO2吸収剤市場全体を狙います。
そのために、新規CO2吸着剤の開発を推進していきます。

CO₂から生まれる**未来の原料**

— **エチレン**が拓く循環型イノベーション。

回収したCO₂から化成品を合成。

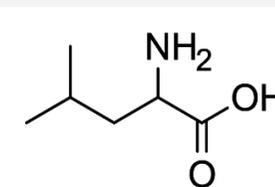
電気化学還元により合成されるエチレンをタネに様々な有価物を合成



石油代替燃料



アミノ酸



Leucine

※国内プロテインメーカーと共同開発中

CO2を経済に取り入れ、消費の観点から意識改革を促すシステムの構築を目指す

	従来のCO2経済圏(排出権など)	CRRAのCO2経済圏
企業	実質的な削減ではない	実質的な削減に対しての報酬
個人	そもそも関与がない	CO2を減らしている企業を選ぶだけでメリット →自然と環境に優しい行動+金銭的メリット

ひやしー未導入企業



ひやしー導入企業



1

ひやしーユーザーに
CO2回収量に応じた
デジタル通貨を付与

2

ユーザー企業を利用した
消費者に対しても
デジタル通貨を付与

The logo for the Carbon Recovering Research Agency (CRRA) features the letters 'CRRA' in a bold, italicized sans-serif font. The 'C', 'R', and 'A' are blue, while the second 'R' is green.

炭素回収技術研究機構
Carbon Recovering Research Agency

地球を守り、火星を拓く