

2022年1月26日

九州工業大学、Chaintopeが
 「カーボンニュートラル・キャンパス」を目指した連携を開始
 -ブロックチェーンTapyrus(タピルス)を活用した地域脱炭素モデルを構築-



国立大学法人九州工業大学(本部:福岡県北九州市、学長:尾家 祐二 以下、「九工大」)、株式会社 chaintope(本社:福岡県飯塚市、代表取締役CEO:正田 英樹 以下、「Chaintope」)は、九工大が推進する未来思考キャンパス構想※1)の一環として、「カーボンニュートラル・キャンパス」実現に向けた連携を開始します。

大学を中核とした産学官連携や環境教育を促進し、ノウハウ共有や人材育成・供給を加速させ、脱炭素化実現のためのイノベーションを起こすことで、地域脱炭素ロードマップ※2)が掲げる「地方からはじまる、次の時代への移行戦略」を体現していきます。

今後、「カーボンニュートラル・キャンパス」の実現に向けて、産学官が一体となったコンソーシアムを構築し、地域資源を最大限活用しながら自律・分散型の社会を形成しつつ、地域の活力が最大限に発揮される「ブロックチェーンを活用した地域脱炭素モデル」を実現します。本取組を起点に地方発の「実行の脱炭素ドミノ」を起こし、全国へと地域脱炭素の取組を広げ、「デジタル田園都市国家構想※3)」の実現に寄与していきます。

なお、本取組ではブロックチェーン「Tapyrus(タピルス)※4)」が活用されます。

1. 背景

2050年カーボンニュートラルを目指す日本は、地域が主役となる、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し「地域脱炭素ロードマップ」を策定しました。地域脱炭素は、脱炭素を成長の機会と捉える時代の地域の成長戦略であり、自治体・地域企業・教育機関・市民など地域の関係者が主役になって地域の再エネ資源循環と経済循環を相互に作用させ「経済と環境の好循環」を生み出さなくてはなりません。

そこで、九工大が推進する未来思考キャンパス構想の一環として、「カーボンニュートラル・キャンパス」に資するプロジェクトを推進し、九工大を地域脱炭素実現のためのイノベーションの中核として産学官の連携や環境教育を促進させるとともに、地域脱炭素と地方創生をブロックチェーンが支えるという先進的取組により「経済と環境の好循環」を生み出していきます。

拠点となる九工大キャンパス(戸畑キャンパス、飯塚キャンパス)



2. 「カーボンニュートラル・キャンパス」プロジェクト概要

九工大では、未来思考キャンパス構想を推進する中でカーボンニュートラルに資する取り組みとして、すでに以下のような取り組みを進めています。

- ・電気自動車と接続することで、無人店舗「con-tech」の無停電化
- ・低炭素化社会を実現する為の、創電技術から蓄電、配電技術までの一連を“見て触れる”デモハウスである環境エネルギーハウスの整備

今回、九工大とChaintopeが連携し推進する、「カーボンニュートラル・キャンパス」に資するプロジェクトとしては、以下の3つの機能の実装を予定しています。

A1. 地域やキャンパスのリアルタイムの電力需給データをブロックチェーンに記録し、地域で生まれた再エネ資源を可視化する。

A2. 給電スタンドとEVの間の電力融通の証跡をブロックチェーンに記録し、地域で生まれた再エネ資源の循環を可視化する。

A3. 地域で生まれた環境価値を、例えば地域通貨に変換し地域内で利用することにより、「経済と環境の好循環」を生み出す。

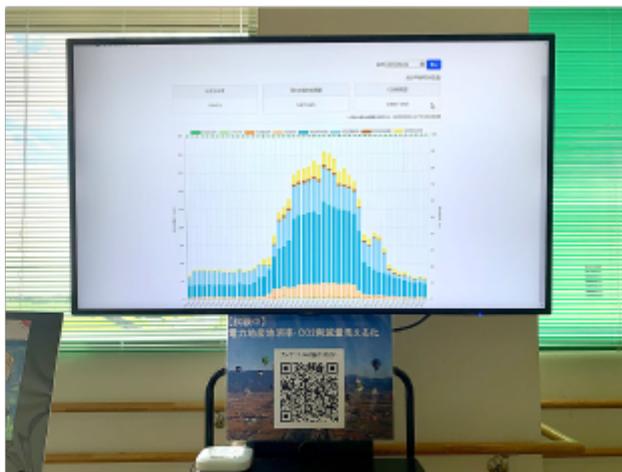
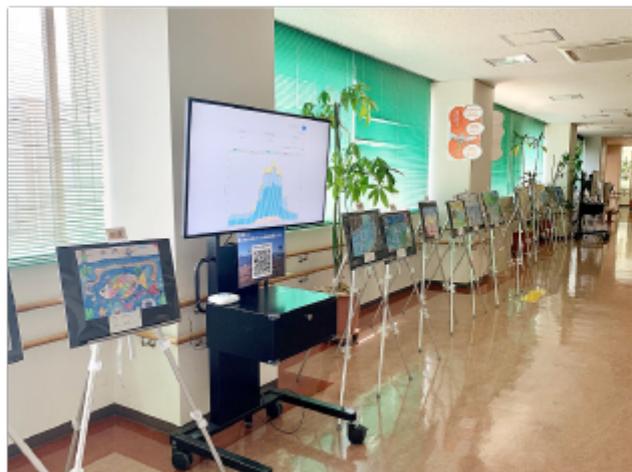
「カーボンニュートラル・キャンパス」実現にむけたロードマップは以下の通りです。



構想実現のための技術基盤として、日本政府が検討を進めるTrusted Web※5)に準拠したブロックチェーン「Tapyrus(タピルス)」を採用します。

Tapyrusには、様々なユースケースに合わせたAPIが準備されており、佐賀市ではサステナビリティAPIが導入されています。サステナビリティAPIを利用することにより、CO₂削減量の根拠となるデータを正確にブロックチェーンに記録し、CO₂削減量等のこれまで確認することが難しかった環境価値をリアルタイムで可視化することができます。

佐賀市公共施設での利用状況



3. 産学官が一体となったコンソーシアムの構築

「カーボンニュートラル・キャンパス」プロジェクトを加速させるには、九工大を中心とした研究開発と社会実装を推進するための産学官の垣根を越えた連携を強化する必要があります。そのため、カーボンニュートラルを共通の目標とする産学官が一体となった新たなコンソーシアムの構築を開始します。

コンソーシアムのイメージ



4. お問い合わせ

「カーボンニュートラル・キャンパス」の実現を地域脱炭素の当事者として、共に目指していただける自治体様、企業様からのご連絡をお待ちしています。

お問い合わせ先: info@chaintope.com

【国立大学法人九州工業大学】

学長 : 尾家 祐二
 本部所在地 : 〒804-8550 福岡県北九州市戸畑区仙水町1-1
 URL : <https://www.kyutech.ac.jp/>

【株式会社chaintope】

代表者 : 代表取締役CEO 正田 英樹
 本社所在地 : 〒820-0066 福岡県飯塚市幸袋530番地25
 事業内容 : ブロックチェーンテクノロジーカンパニー
 URL : <https://www.chaintope.com/>

※1) 未来思考キャンパス構想

未来思考キャンパス構想とは、キャンパス内に最先端の「未来環境」を構築することで、学生や研究者が未来を身近に感じ、自由な発想で新たなアイデアを生み出すことを目指した取り組み。

九工大ウェブサイト:

https://kyutech.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=7186&item_no=1&page_id=13&block_id=21

※2) 地域脱炭素ロードマップ

「地域脱炭素ロードマップ」では、地域脱炭素が、意欲と実現可能性が高いところからその他の地域に広がっていく「実行の脱炭素ドミノ」を起こすべく、今後5年間を集中期間として施策を総動員するとされました。そして2030年以降も全国へと地域脱炭素の取組を広げ、2050年を待たずして多くの地域で脱炭素を達成し、地域課題を解決した強靱で活力ある次の時代の地域社会へと移行することを目指すとしてされました。

内閣官房ウェブサイト: https://www.cas.go.jp/seisaku/datsutanso/pdf/20210609_chiiki_roadmap.pdf

※3) デジタル田園都市国家構想

地方からデジタルの実装を進め、新たな変革の波を起こし、地方と都市の差を縮めていくことで、世界とつながる「デジタル田園都市国家構想」の実現に向け、構想の具体化を図るとともに、デジタル実装を通じた地方活性化を推進するため、デジタル田園都市国家構想実現会議が開催されています。

ウェブサイト: https://www.cas.go.jp/seisaku/digital_denen/index.html

※4) Tapyrus(タピルス)

Chaintopeが開発するエンタープライズ向けのパブリックブロックチェーンです。

Tapyrusは、複数の法人で共同運営するコンソーシアムの方針に合わせて、新しい記録を分散台帳に書き込む際のルールを設計でき、かつ公開されているオープンソースソフトウェアを利用して、誰でも自由に分散台帳を閲覧できる透明性をあわせ持ちます。開発者はTapyrusの各種サービス(特許技術を含む)を利用し、ブロックチェーンの複雑な要素技術を意識する事なく、安全で高信頼のアプリケーションを開発することができます。

各業界のエンタープライズ向けにブロックチェーン技術を協力して社会実装するパートナー企業を募集中です。

なお、Tapyrusの機能は、Trusted Web推進協議会が検討を進めるTrusted Web ホワイトペーパーに準拠して開発されています。

※5) Trusted Web

Trusted Webとは、インターネットを使ってデータのやり取りなどをする際に、データや相手を検証しやすくしたり、相手に開示するデータをコントロールできるようにしたりといった、信頼の仕組みをあらかじめ埋め込んだデジタル基盤のことです。

Trusted Web ホワイトペーパー: https://www.kantei.go.jp/jp/singi/digitalmarket/trusted_web/pdf/documents_210331-3.pdf



福岡・ブロックチェーン・アライアンス(FBA)は、産学官連携で取り組むブロックチェーンによる、まちづくり&人づくりを推進するチームです。

2030年には、ブロックチェーンがあらゆる人々のあらゆる生活シーンを支えることになるという将来を見据え、「ブロックチェーン人材の育成」や「場の醸成」、「産業クラスターの組成」などに、ここ福岡・九州からチャレンジしています。

<https://fukuoka-ba.com/>