



2022年8月22日

関係各位

**植物による高度修飾タンパク質の大量生産技術の開発の開始について**  
**～ NEDO 助成事業に採択 ～**

千代田化工建設株式会社（本社：横浜市、会長兼社長：榊田 雅和、以下「当社」）株式会社ニッピ、国立研究開発法人 産業技術総合研究所、国立大学法人 大阪大学生物工学国際交流センターは、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）から採択を受け「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発／研究開発項目〔3〕 産業用物質生産システム実証」の研究を開始します。

1. 助成元： 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）
2. 事業名称：「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発／研究開発項目〔3〕 産業用物質生産システム実証」
3. テーマ： 「植物による高度修飾タンパク質の大量生産技術の開発」
4. スケジュール： 2022年度～2024年度（助成事業：3年）
5. 体制： 上記テーマの実証の達成に向け、以下のように4機関で体制を組み、共同で研究を実施いたします。
  - ・ 高度修飾タンパク質発現植物の開発 国立研究開発法人 産業技術総合研究所  
国立大学法人 大阪大学生物工学国際交流センター
  - ・ 大量生産技術の開発 千代田化工建設株式会社
  - ・ 分析評価方法の開発および製品評価 株式会社ニッピ

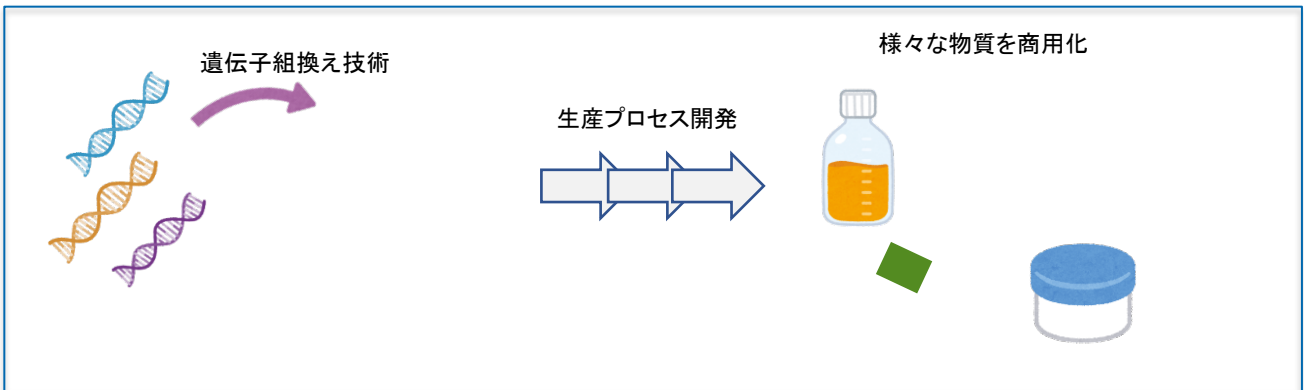
NEDOは2020年度から「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発」を推進しており、バイオものづくり産業の基盤を創出するとともに、産業・社会に有用な物質のバイオ生産システムの実証を通じてバイオ由来製品の創出を加速させることを目的とした開発を助成しています。

当社の提案による本開発・技術実証は、複雑で高度な修飾を必要とし、難溶性・不溶性物質の機能

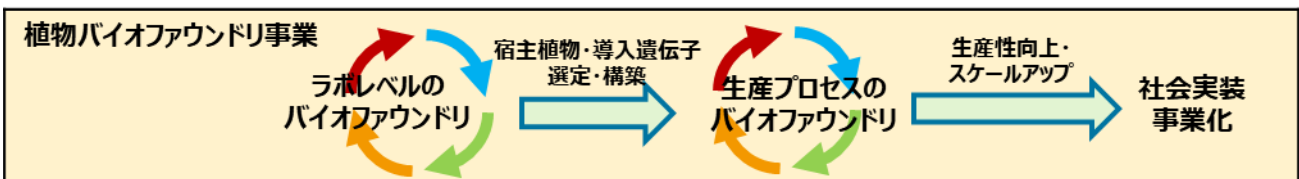
性タンパク質を、植物を用いて安価かつ安定的に供給する技術とシステムを開発するものです。

遺伝子組換え技術を用いた植物による物質生産は、複雑な構造で大きな分子量のタンパク質を、人体適合性の高い状態で且つ完全アニマルフリーで生産できる利点があります。今回の NEDO 助成事業でチャレンジするのは、これまでの遺伝子組換え植物で事業化されてこなかった、高度に修飾が必要な物質まで実用化範囲を拡大させる大量生産技術の開発です。

国内における植物利用物質生産産業の発展には、ラボレベルで開発される遺伝子発現技術を用いた生産プロセスを社会実装するための、一貫した生産システム基盤が必要であるという課題認識があり、当社の強みである多様な技術のインテグレーションとスケールアップ技術が活かせる領域であると考えます。



本実証は、技術開発から社会実装まで連携した植物利用物質大量生産技術の実証であり、植物物質生産事業の適応範囲拡大に繋がることが期待されます。今回の実証における対象タンパク質は医薬部外品領域での適用を想定していますが、実証した生産プロセス基盤を利用し、他の機能性物質（対象として、医療品・化粧品領域の生理活性物質・細胞間物質・細胞増殖因子等）への展開を見据えています。当社は、将来的に植物利用物質生産技術の商用化の基盤となる植物バイオファウンドリを構築し、国内外の植物物質生産産業の発展に貢献する仕組みづくりを目指します。



以上

この件に関するお問い合わせ先：

千代田化工建設株式会社  
IR・広報・サステナビリティ推進セクション 池尻 / 津川  
Email: [irpr@chiyodacorp.com](mailto:irpr@chiyodacorp.com)  
URL: <https://www.chiyodacorp.com/jp/contact/index.php>