

2021年10月27日

カワスイ 川崎水族館

株式会社ティエラポニカ

カワスイ 川崎水族館と株式会社ティエラポニカ

カピバラの排泄物を用いた有機養液による「循環型水耕栽培」の展示を開始

カワスイ 川崎水族館（所在地：神奈川県川崎市、館長：有馬律雄、以下カワスイ）と株式会社ティエラポニカ（所在地：神奈川県川崎市、代表取締役社長：有富グレディ）は、カピバラの排泄物を利用した循環型水耕栽培の展示を開始したことをお知らせいたします。



左写真：アグア・ラボエリア内の展示前にて、カワスイ有馬館長（左）とティエラポニカ有富社長（右）



右写真：関係者一同、左から、青山、吉本、有馬（以上カワスイ）、北村、有富、田畑、松村（以上ティエラポニカ）

本取り組みを通じて、カワスイの来館者が、生きもの同士の繋がりや、循環型社会への取り組み、有機養液栽培という新しい技術にふれることにより、環境と調和した市民生活の在り方やそれを支える技術に対する興味、関心がより高まっていく事を目指します。

具体的には、カワスイのアグア・ラボエリアにて、カピバラの排泄物を原料として利用した水耕栽培の展示を行います。カピバラなど動物の排泄物は通常は直接水耕栽培に用いることは出来ませんが、微生物の働きによって分解することにより、水耕栽培に利用可能な「有機養液」を作製することができます。ティエラポニカは有機養液を作製する際にカ

ギとなる、微生物を活用する技術に強みを持っています。水耕栽培に必要な養液の製造から、水耕栽培による野菜の栽培、動物による消費まですべてカワスイの館内で完結するため、本取組の栽培を「循環型水耕栽培」と名付けております（次図）。



館内に設置された「循環型水耕栽培」の紹介図

本取り組みは、アマゾンゾーンでのカピバラの餌やりが体験できるアマゾンタイムや、バックヤードへの見学ツアーなど、カワスイが現在行っている企画の中に取り入れることによって、来館者が楽しみながら「循環」について学ぶ機会となることが期待できます。

水耕栽培において家畜糞尿などの有機原料を活用することにより、化学肥料の使用を抑え、循環型社会への歩みを進めることが期待できます。カワスイとティエラポニカは共同で循環型水耕栽培に取り組むことにより、SDGs（持続可能な開発目標）の達成を推進し、環境と調和した社会や技術に対する興味、関心が高まっていくことを目指します。

カワスイ 川崎水族館は株式会社アクア・ライブ・ネイチャーが運営する水族館です。「世界の美しい水辺」をテーマに、川崎市を流れる多摩川からアジア、アフリカ、南米アマゾンの熱帯雨林まで、世界の様々な環境に暮らす生きものを最先端の技術を駆使して展示しています。都会にしながら、世界の水辺を散歩するように楽しむことができる、新感覚のネイチャーエンターテインメント水族館です。

また、カワスイでは水辺の生態系にふれ、その大切さを五感で感じてもらいながら、地球環境に少しでもプラスになるアクションを、みんなで一緒にはじめようという理念のもと「エコカワ！」をはじめ独自の環境への取り組みを行っております。

本取り組みにおいてカワスイは、カピバラ糞尿の提供、および来館者への展示内容の説明を担当します。

株式会社ティエラポニカは、バイオベンチャー企業群であるちとせグループの一員で、微生物の働きで有機物を水耕栽培に利用する有機水耕栽培の応用研究・事業開発を行っています。ちとせグループは、千年先まで続く豊かな世界の実現に貢献すべく、化石資源中心の消費型社会からバイオマス資源基点の循環型社会に近づけるための研究開発・事業開発を行っています。

本取り組みにおいてティエラポニカは、有機水耕養液の作製や水耕栽培などの技術支援を担当します。

なお、本取り組みの一部は、ティエラポニカが中心となり、川崎市環境総合研究所による産学公民連携事業のテーマの1つである「脱炭素社会の実現」の研究課題を進めております。動物排泄物の浄化処理により発生する地球温暖化ガスの1つである亜酸化窒素の削減と、有機原料の有効活用による化学肥料の削減を主な研究課題としています。この取り組みから派生した技術により、循環型社会や脱炭素社会実現の加速を目指します。

＜技術概要＞

有機養液栽培とは、微生物の働きにより有機物を分解することで水耕栽培に利用可能な養液を作製する技術と、その養液を用いた水耕栽培による栽培を指しています。

一般的な水耕栽培では化学肥料で養液を調製し、基本的にはできるだけ微生物を排除した状態で栽培を行います。このような化学肥料ベースの養液に未分解の有機物を投入しても有機物が適切に分解されずに腐敗が起こり、植物の栽培に適さない状態となります。

有機養液栽培においては、微生物の力を活用することで有機物中に含まれる有機態窒素を分解し、最終的に硝酸イオンに変換します（並行複式無機化法）。生成した硝酸イオンを窒素源として植物が吸収し、成長します。

有機養液栽培の技術は国立研究法人農業・食料産業技術研究機構が特許を取得しており、ティエラポニカは有機養液栽培の応用研究および事業開発を行っています。

＜各組織概要＞

●株式会社アクア・ライブ・ネイチャー

<https://kawa-sui.com/>

2021年5月には、SDGs（持続可能な開発目標）の達成に向けて取り組む企業・団体を川崎市が認証する制度「かわさきSDGsパートナー」のゴールドパートナー認証を取得いたしました。今後もサステナブルな活動を継続していくと共に、美しく豊かな自然を未来の世代へとしっかりと受け継いでいくため、自然の尊さや生命の神秘をお伝えすることを目標に、アクア・ライブ・ネイチャーはカワスイ 川崎水族館の運営を行っています。

●株式会社ティエラポニカ

<https://chitose-bio.com/jp/business/tierraponica/>

ティエラポニカは「植物と微生物の相互作用を科学する」をコーポレートスローガンに掲げ、廃棄される様々な有機物の有効活用法を確立し、新たな価値の創造を提供することにより循環型社会の実現を目指している。

●ちとせグループ

<https://chitose-bio.com/jp/>

千年先まで人類が豊かに暮らせる環境を残すべく、主に日本と東南アジアで活動するバイオベンチャー企業群。「経済的合理性を常に視野に入れながら進めるバイオ分野の技術開発力」と、「バイオ技術の本質と限界を理解した上で事業化への道筋を引く事業開発力」を武器に、農業・医療・食品・エネルギー・化学などの領域に新たな価値を生み出す。

- 統括会社名：CHITOSE BIO EVOLUTION PTE. LTD.（本社：シンガポール）
- 創業者・最高経営責任者：藤田朋宏 Ph.D.
- グループ役員・従業員数：約180人

＜本リリースに関するお問い合わせ先＞

株式会社アクア・ライブ・ネイチャー 広報：高橋・河田

Email：pr@aqua-live.co.jp

TEL:044-201-7921 FAX:044-222-3208

ちとせグループ Communication Design Div.：山口

Email：haruka.yamaguchi@chitose-bio.com

携帯：050-3552-0138 TEL：044-813-3380