

# 2023年度 TIA 連携プログラム探索推進事業「かけはし」

## 調査研究報告書(公開版)

### 【研究題目】

動物繊維の培養生産・加工技術の展開に関する調査研究

### 【課題番号】

TK23-029

### 【代表機関】

産業技術総合研究所

### 【調査研究代表者（氏名）】

高山祐三

### 【TIA 内連携機関：連携機関代表者】

筑波大学：渋谷陽一郎

### 【TIA 外連携機関】

東レ株式会社

### 【報告書作成者】

高山祐三

### 【報告書作成年月日】

2024/3/28

### 【連携推進（具体的な連携推進活動内容とその活動の効果等）】

毛髪・線維培養やペット医療に関する有識者（横浜国大教授 1 名、東京農工大教授 1 名）を招待したセミナー講演を開催し、当該研究分野における最先端の知見について共有を行った。その後、セミナー講師とかけはし事業参加者の間でより具体的な連携に向けた打合せに発展するなど、連携推進に関する成果が実現化していると考えている。

### 【調査研究内容（実験等中心に背景・課題と実行された課題解決の内容と結果）】

カーボンニュートラル及び動物福祉等の観点より、家畜産業の代替技術開発は急務である。食肉等を代替する培養技術が様々に上市される一方で、動物繊維に関する培養技術とその市場展開は未確立である。そこで、産総研が有する細胞培養・評価技術を基盤に、連携機関による医学的観点及びマーケティングの観点からの意見を併せ、動物繊維の培養・加工技術に関する FS・共同研究に向けた市場調査を行ってきた。

産総研からは主に参加研究員が有する細胞培養等に関するシーズ技術を紹介すると共に、新規培養技術を考案するにあたって各研究者の知見からの議論を行ってきた。また、動物繊維の培養に関する先行技術の調査を行い、今後の技術開発に向けた議論点の整理を行った。筑波大学は実際に患者を対象とした医療を行っている立場より、特に禿髪治療に関する毛髪再生技術や培養技術に対するニーズの調査と紹介を行った。東レは主に動物繊維や皮革製品の市場調査を行い、事業性の有無を考慮した素材候補（例えばウール、ダウン、カシミ

ア等)の選定を行ってきた。また、実際の動物繊維の製品例の調査から求められる培養繊維の品質や量についての見積もりを行った。

以上の通り、動物繊維の培養・加工等に関する現状と今後の課題について整理ができたと考えており、今後の連携に向けた基盤ができたと考えている。

**【今後の活動予定】**

今回の調査研究成果を基盤に、来年度以降のFS研究や共同研究に向けて発展させる予定である。

【SDGs17目標について、調査研究成果について、貢献ができると思われる項目があれば、最大3つまでをご記載下さい。】

研究成果に関連するSDGs目標がある。

関連するSDGs目標は無い

1 <input type="checkbox"/> 貧困をなくそう	2 <input type="checkbox"/> 飢餓をゼロに
3 <input type="checkbox"/> すべての人に健康と福祉	4 <input type="checkbox"/> 質の高い教育をみんなに
5 <input type="checkbox"/> ジェンダー平等を実現しよう	6 <input type="checkbox"/> 安全な水とトイレを世界中に
7 <input type="checkbox"/> エネルギーをみんなに、そしてクリーンに	8 <input type="checkbox"/> 働きがいも経済成長も
9 <input checked="" type="checkbox"/> 産業と技術革新の基盤を作ろう	10 <input type="checkbox"/> 人や国の不平等をなくそう
11 <input type="checkbox"/> 住み続けられるまちづくりを	12 <input type="checkbox"/> つくる責任、つかう責任
13 <input checked="" type="checkbox"/> 気候変動に具体的な対策を	14 <input type="checkbox"/> 海の豊かさを守ろう
15 <input type="checkbox"/> 陸の豊かさを守ろう	16 <input type="checkbox"/> 平和と公正をすべての人に
17 <input type="checkbox"/> パートナリシップで目標を達成しよう	

以上