

## 田川陽一研究室 志望動機書

### 1. 序論：志望の表明

東京科学大学大学院 生命理工学研究科 田川陽一研究室を強く志望し、ここに私の熱意と動機を表明いたします。将来、化粧品開発および再生医療（特に膵臓の再生修復）の分野で社会に貢献するというキャリア目標を掲げており、貴研究室が推進されている先駆的な研究は、その目標達成に不可欠な知見と技術を修得するための理想的な環境であると確信しております。本状では、私が貴研究室に魅了された具体的な理由と、研究活動に貢献したいという強い意欲について詳述いたします。

### 2. 将来のキャリア目標達成に向けた貴研究室の魅力

私の志望動機の中核には、貴研究室の研究内容が、私の具体的なキャリア目標と深く合致している点があります。生命科学の先端領域における二つの異なる分野、すなわち再生医療と化粧品科学の両方において、貴研究室の研究は極めて高い応用可能性を秘めていると拝察しております。

#### 再生医療分野における研究の重要性

貴研究室が掲げる「最小哺乳類システムの構築」という壮大な研究目標は、ES細胞・iPS細胞を用いて体外で組織や臓器システムを再構築するものであり、再生医療分野の根幹をなすアプローチです。私の目標である膵臓の再生修復研究において、特に、Ryu et al. (2013) によって報告された「pancreatic acini（膵腺房）」の維持に関する研究<sup>1</sup>は、私の目標に直接的な示唆を与えるものです。このような発生工学の知見と、疾患モデルの構築技術を融合させることで、将来的には難治性疾患の治療法開発に貢献できると確信しています。

#### 化粧品開発分野における研究の戦略的価値

同時に、貴研究室が開発されている「肝組織培養モデル」は、化粧品開発における安全性・有効性評価の分野で非常に大きな価値を持つと考えます。このモデルは、動物実験の倫理的課題に対応する強力な「動物実験代替法」として機能するだけでなく、高精度な「薬物代謝・動態モデル」としても応用が期待されます。現代の化粧品業界では、科学的根拠に基づいた高機能製品の開発が求められており、貴研究室で培われるin-vitro評価系の構築技術は、業界が求める最先端のスキルセットそのものです。

このように、貴研究室の研究は、再生医療と化粧品科学という私の二つの目標を架橋する、他に類を見ない理想的な研究環境を提供してくださるものと固く信じております。

### 3. 貴研究室の研究活動が拓くキャリアの可能性

研究テーマそのものへの魅力に加え、貴研究室が持つ活発な研究環境と、東京科学大学という新たな学術機関が持つ独自の文脈が、私の研究者としてのキャリア形成に極めて重要であると考えています。

#### 活発な学術活動がもたらす成長機会

貴研究室のウェブサイトで公開されている代表論文リストからは、研究室の継続的かつ質の高い学術活動が明確に伝わってまいります。『Stem Cells』、『Drug Metabolism and Disposition』、『Tissue Engineering』、『Journal of Bioscience and Bioengineering』といった多岐にわたる分野の一流学術誌へのコンスタントな論文掲載は、貴研究室が常に世界水準の研究を展開し、国際的な学術コミュニティに貢献し続けていることの証左です。このような生産的で、世界的に認知された環境に身を置くことは、最先端の知見を学ぶ上でこの上ない機会であり、将来のキャリアに繋がる貴重な経験とネットワークを築く上で不可欠であると考えています。

#### 医工融合を体現する東京科学大学における研究の優位性

2024年に東京工業大学と東京医科歯科大学が統合して誕生した東京科学大学は、医学と理工学の融合による新たな価値創造を使命としています。貴研究室の研究は、まさにその理念を体現するものです。生命理工学を基盤としながら、「マイクロ流体デバイス」のような工学的アプローチを駆使して生命システムを解明・構築する研究スタイルは、新大学が目指す医工融合の最前線に位置づけられます。細胞培養技術と微細加工プロセスの双方を学んできた私にとって、この学問の交差点で研究経験を積むことは、自身のスキルセットを最大限に活かし、さらに発展させることのできる理想的な環境です。再生医療と先端化粧品科学という私の二つの目標を達成するためには、このような医工融合環境は単なる利点ではなく、成功のための必須条件であると確信しております。

#### 4. その他の志望動機

研究内容や環境に加え、田川先生が掲げる研究室の理念に、個人的に深く共感したことも、私が貴研究室を強く志望する理由の一つです。

ウェブサイトで見つけた田川先生の「研究が趣味になるような人、集まれ！」というメッセージは、科学への純粋な探究心と情熱を何よりも大切にする私の価値観と完全に一致します。私は、研究とは単なる義務ではなく、知的好奇心を満たすための喜びであり、没頭できる対象であるべきだと考えています。このような理念を共有する仲間とともに、情熱を持って研究に打ち込める環境は、私にとって望みうる最高のものです。

#### 5. 結論：貢献への意欲

以上の理由から、田川陽一研究室こそが、私が将来のキャリア目標を達成するための唯一無二の場所であると確信しております。貴研究室の先進的な研究テーマ、活気に満ちた学術環境、そして研究への情熱を重んじる文化は、私が研究者として成長するためのあらゆる要素を満たしています。

もし貴研究室への配属が許されるならば、自身の持てる情熱と能力のすべてを注ぎ、研究室の発展に少しでも貢献できるよう、日々研鑽に励む所存です。田川陽一先生をはじめ、研究室の皆様のご指導を賜れますことを心より願っております。

---

<sup>1</sup> Ryu, J.-Y., A. Siswanto, K. Harimoto, and Y. Tagawa: Chimeric analysis of EGFP and DsRed2 transgenic mice demonstrates polyclonal maintenance of pancreatic acini. Transgenic Res. 22:549-556, 2013