

奨学寄付金のお願い

研究室のホームページへご訪問の皆さまへ

当研究室のホームページをご訪問くださり、どうもありがとうございます。

当研究室では、「科学技術によって医薬の進歩に貢献する」という理念のもと、私中村真人を始め、研究室のメンバー一同、日々精進いたしております。

当研究室のメインのテーマは「機械で臓器が作れるか？」です。

山中教授が iPS 細胞でノーベル賞を受賞し、「再生医療」が一段と注目されています。iPS 細胞とは、ご存じのように、患者さん自身の細胞から体中のあらゆる細胞に分化できる細胞を作る技術です。患者さん自身の望みの細胞が作り出せる道が開かれました。しかし、細胞は重要ですが、細胞が得られてもただ培養するだけでは、組織や臓器は作れません。臓器不全で治療が効かない患者さんに必要なのは、細胞よりも臓器です。複雑で大きな組織や臓器を得るためには、まだまだ大きなブレーク・スルー技術が必要です。

◎研究テーマ「機械で臓器が作れるか？」：

私達は、そのブレーク・スルーのカギは、「臓器を作るための装置」である、と考えました。技師さんが手作業で行っている細胞培養を機械化すれば、今までにない高度な培養技術が実現できるとの考えからです。コンピュータと機械の手であれば、人の手作業をはるかに超える精密かつ高速な細胞配置、構造建築が実現できます。

その一つとして、インクジェットを応用した「3D-バイオプリンター」を開発してきました。テレビやメディアでも取り上げられ、おかげさまで有名になってきています。複雑な組織を作るには多種細胞をミクロの精度で高速で位置制御する必要があります。それを実現する技術として高速で精密に微量液滴を適材適所吐出する能力のあるインクジェット印刷技術を応用しました。独自に開発した装置で、生きた細胞の吐出とゲルによる3次元積層造形を実現しました。現在、装置のバージョンアップ、作製組織の培養実験を試みています。

また、さらに他の有望技術にもいろいろ積極的に取り組んでいます。現在、細胞で人工的な毛細血管を作れるようにもなりました。これらの技術をもっともっと発展させて、一刻も早く臓器作製を実現させようとして取り組んでいます。

私はこれまでの産学連携研究の経験から、大学研究の最たる任務、ミッションは、様々な社会の問題に対して解決できそうな新しい可能性を「大学の知」を最大限活用して提案し、その可能性にチャレンジして、解決に接近していくところにある、と思っています。

新しい研究故、まだ世の中になかったことばかりで、前例もなければ、周辺技術もない、また、せっかく取り組んでも解決できなかったというリスクもあります。でも、そうやって新技術を生み出すチャレンジを進めることにより、貴重な経験が積み、臓器作製の難問の解決の次の道が記され、壁がブレークできると信じています。

奨学寄付金のお願い

◎産学連携について:

大学は研究と教育の場であり、商品開発の場ではありません。大学の研究成果を社会に還元するには、産学連携が必要なのはそのためです。一方、企業にとってはそのような先進的研究を大学とともに行えば、市場が開けるはるか前に、世界に先駆けて技術の確立や装置の開発、周辺機器の開発に取り組みます。つまり先進研究によって、新しい時代のニーズを知り、製品開発を先駆けることができます。世の中のニーズが盛り上がってから製品開発に取り組み始めるようでは、この時代、明らかに手遅れです。

中村研究室ではこのような考えに基づいて研究活動や産学連携活動を進めています。

しかしながら、このような思い切ったチャレンジやはるか先方を見据えた研究にはなかなか研究費がつかないという問題があります。企業は収益に見合う研究にしかお金は出せませんので、2~3年後の収益が問われます。さらに国や公的機関の研究費も5~6年後の実用化が必ず取りざたされます。大型研究費は誰かが決めた課題に合ったテーマでなければ獲得できない時代になっています。

そこで、もし、私の研究室の研究テーマ、研究方針、研究活動にご共感くださる方は、ぜひ、お力添えをお願いしたく存じます。

大学には、「奨学寄付金」という制度があります。この奨学寄付金は、全く自由なテーマの研究、あるいは学生やスタッフの教育ができる資金になります。全て大学(国立大学法人)の規則に則り使用しますので、大学が認める研究教育等の活動以外のことには使われません。また、大学への寄付なので、税制上の優遇措置が受けられます。

奨学寄付金の手続きは、大学のホームページの産学連携部門の「[寄付金](#)」というところをご参照ください。

http://www3.u-toyama.ac.jp/sangaku/lab0_05.html

もし、さらに詳しくお知りになりたい場合は、下記ご連絡いただけますと、対応させていただきます。

(また、富山大学全体への資金援助をご希望の方は、富山大学基金という支援方法もあります。

<http://www.u-toyama.ac.jp/outline/kikin/index.html>)

以上の趣旨をご理解の上、何卒、積極的なご支援をよろしくお願い申し上げます。

敬具

平成 25 年 10 月 吉日

富山大学 大学院 理工学研究部 (工学) 教授 中村 真人 拝

E-mail: [maknaka\[アットマーク\]eng.u-toyama.ac.jp](mailto:maknaka@eng.u-toyama.ac.jp)