

世界初、「歩ける椅子～archelis（アルケリス）～」の共同開発

研究代表者 川平 洋

共同研究者（①氏名、②フリガナ、③ローマ字表記、④所属部局名、⑤職名、⑥専門分野）

①中村 亮一、②ナカムラ リョウイチ、③Nakamura Ryoichi、④フロンティア医工学センター、⑤准教授、⑥コンピュータ外科学、医用システム



川平 洋 Kawahira Hiroshi

千葉大学フロンティア医工学センター准教授

専門分野：内視鏡外科学、消化器外科学

1992年 千葉大学医学部卒業、同第二外科（現先端応用外科学）入局

1999年 同大学院修了、博士（医学）

2001年 国立がんセンター東病院肝臓胆外科がん専門修練医修了
米国カリフォルニア州立大学サンフランシスコ校研究員

2005年 米国カリフォルニア州立大学ロサンゼルス校若年糖尿病研究基金（JDRF）研究員

2006年 千葉大学医学部附属病院食道・胃腸外科助教

2010年 千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センター准教授

2013年 同フロンティア医工学センター准教授

現在に至る

— どのような研究内容か？

多くの外科手術は立って行います。傷の小さな腹腔鏡手術は、開腹手術に比べ長時間化し、手術を行った後「腰が辛いなあ」と思っていた時、archelisの構想が浮かびました。そこで、企業と共同で、立ち仕事を行う際、背部、腰部、下肢に対する負担を軽減できるような機器開発を行いました。

— 何の役に立つ研究なのか？

当初、数時間の手術を立って行う外科医の身体的負担を軽減するサポート器具を開発する、という目的のために開発が始まりました。その中でデザイン性が加味され、外科医や医療従事者のみならず、立ち仕事を行うすべての人々に役立つ研究開発になりました。本機器については、慢性的な腰痛、下肢静脈瘤や下肢痛など、辛い立ち仕事を行っているすべての人に朗報になるはずで

— 今後の計画は？

現在は3Dプリンタモデルをもとに、アルミ板ベースで作成しています。市販モデルはカーボン性で販売し、国内のみならず全世界での販売を計画しています。



製品イメージ図



使用イメージ図

—— 関連ウェブサイトへのリンク URL

- ▶ 川平研究室 HP
- ▶ 中村研究室 HP
- ▶ アルケリス 公式サイト
- ▶ YouTube 「Wearable Chair “archelis” / ウェアラブルチェア「アルケリス」」

—— 成果を客観的に示す論文や新聞等での掲載の紹介

日刊工業新聞、朝日新聞、フジテレビ、テレビ東京などで取材、放映されています。

—— この研究の「強み」は？

継続的にコンソーシアムの中で話し合い、その中で archelis は生まれました。発案者の意見に耳を傾けるコンソーシアムのメンバーがいたことがこの研究の強みです。

—— 研究への意気込みは？

医工連携、産学連携など、複数の領域にまたがる人々が研究開発を行うためには、粘り強くコミュニケーションをとることが大事です。なぜなら職業の違い、研究背景の違いで、同じ言葉であっても意味合いが異なることがあるからです。しかしながらその間を埋めることができた暁には、素晴らしい研究開発が可能となります。今後も継続的に世の中を驚かすような研究が出てくると思います。

—— 学生や若手研究者へのメッセージ

ローテクな開発品ですが、本発案はまさに現役外科医の悩みを解決する「コロンブスの卵」と言えます。現実を見据え、自分に何ができるのか、深く考えてみると意外にやるべきことは見つかります。

—— その他

闇雲に流行を追わず、独りよがりにならず、複合領域で開発を進めることで archelis のような製品が開発可能となりました。アイデアは無限です。