

## スポンサードセミナー 1

共催：BionicM株式会社

### 夢ではない現実としての動力義足

動力義足は長年、将来実現すれば良いなという夢の話として語られてきました。しかし、足部であればOttobockがEmpowerを、膝継手であればOSSURがPOWER KNEEを商品化し、弊社もパワード膝継手をリリース予定です。そこで本セミナーは、これまでのように未来の展望としてではなく、専門職種およびユーザの手に、実際に商品が届くという前提で、希望する機能や課題について各方面の先人や達人に具体的なお話を伺う機会としたいと思います。

まずは、弊社代表であり、自身も大腿義足ユーザでもある孫より、パワード義足開発のきっかけや、実際に装着した感想、将来の希望をお話しします。

次は、多くの義足を製作されてきた野坂義肢、義肢装具士の野坂利也先生より、製作の達人という立場でお話しをして頂きます。また、ユーザに近い立場としてユーザの気持ちを代弁して頂きます。

大阪人間科学大学、中川昭夫先生からは、兵庫リハ時代にインテリジェント膝継手を開発し、世界に先駆けコンピュータ制御膝継手を初めて世に出したエンジニアリングの先人としてお話しして頂きます。

最後に、JR東京総合病院の田中先生より、多くの義足を処方されている医師の立場より、臨床側が動力義足に期待することをお話しして頂きます。

最後に多くの医工連携を導いてこられた東京電機大学の太西先生にこの場を委ね、より現実的かつ科学的な議論が行われる場となれば幸いです。



田中 洋平  
JR 東京総合病院 リハビリテーション科

略歴

職歴

2004年 東京都立広尾病院 臨床研修医  
 2006年 東京大学医学部附属病院 整形外科  
 2007年 NTT 東日本関東病院 整形外科  
 2008年 東京都立北療育医療センター 整形外科  
 2009年 総合病院国保旭中央病院 整形外科  
 2011年 茨城県立中央病院 整形外科  
 2012年 東京都立北療育医療センター 整形外科  
 2014年 JR 東京総合病院 リハビリテーション科 医長

学歴

2004年 三重大学医学部医学科 卒業

所属学会

日本リハビリテーション医学会、日本整形外科学会、日本義肢装具学会、日本障害者スポーツ学会

資格

日本リハビリテーション医学会 専門医・指導医  
 日本整形外科学会 専門医  
 日本障がい者スポーツ協会公認 障がい者スポーツ医

その他

日本車いすラグビー連盟チームドクター



中川 昭夫  
大阪人間科学大学 保健医療学部作業療法学科

略歴

経歴：1974年神戸大学工学部生産機械工学科卒。同年4月兵庫県立総合リハビリテーションセンター福祉のまちづくり研究所研究員、2005年神戸学院大学総合リハビリテーション学部作業療法学科教授、2020年4月現職。  
 研究してきたこと：大学卒業後リハビリテーションセンターで研究員として、義足、福祉機器、福祉用具等の開発に従事、日本人向けに小型化した膝離断者用4節リンク遊脚相制御膝継手、大腿義足膝継手の遊脚相のコンピュータ制御を行うインテリジェント大腿義足膝継手の開発と製品化を行う。また、筋電義手の普及のためのプロジェクトに参加し、技術支援を行う。大学では3次元動作分析装置を用いた義肢装具の評価や、近年利用が容易になった制御用マイコン「Arduino」を用いた能動義手の無線電動化や3Dプリンターの福祉用具への応用なども研究する。



野坂 利也

有限会社野坂義肢製作所、北海道科学大学 保健医療学部義肢装具学科

略歴

学歴

- 昭和58年 4月 国立身体障害者リハビリテーションセンター学院義肢装具専門職員養成課程入学
- 昭和61年 3月 国立身体障害者リハビリテーションセンター学院義肢装具専門職員養成課程卒業
- 昭和62年 3月 義肢装具士免許(第16号)
- 昭和63年 4月 早稲田大学大学院理工学研究科機械工学専攻修士課程入学
- 平成 2年 3月 早稲田大学大学院理工学研究科機械工学専攻修士課程修了
- 平成 8年 4月 金沢大学大学院自然科学研究科後期博士課程入学
- 平成14年 9月 金沢大学大学院自然科学研究科後期博士課程修了

職歴

- 昭和61年 4月 国立身体障害者リハビリテーションセンター 厚生教官(平成4年9月まで)
- 平成 4年10月 (有)野坂義肢製作所専務取締役(平成15年3月まで)
- 平成15年 4月 (有)野坂義肢製作所代表取締役(現在に至る)
- 平成18年 4月 北海道工業大学工学部福祉生体工学科教授(平成25年3月まで)
- 平成25年 4月 北海道科学大学保健医療学部義肢装具学科教授(校名変更)(現在に至る)
- 平成20年 4月 日本義肢協会理事・北海道支部長(平成24年3月まで)
- 平成22年10月 日本義肢装具学会副理事長(平成30年10月まで)
- 平成23年 6月 義肢装具士国家試験委員(平成25年5月まで)
- 平成26年 6月 義肢装具士国家試験委員(令和2年5月まで)
- 平成29年 7月 日本義肢装具士協会副会長(令和1年7月まで)
- 令和 1年 7月 日本義肢装具士協会会長(現在に至る)

賞罰

- 昭和61年 3月 日本義肢協会 義肢協会賞受賞
- 平成 7年10月 日本義肢装具学会 飯田賞奨励賞受賞
- 平成24年11月 日本義肢装具学会 土屋論文賞受賞
- 令和 1年 7月 日本義肢装具学会 飯田賞受賞



孫 小軍

BionicM株式会社

略歴

東京大学大学院情報理工学系研究科博士課程修了。9歳の時に右足を切断したが、経済的な理由で義足を利用できず、15年間松葉杖での生活を送る。2009年、東北大学の交換留学生として来日。その後、日本で義足の補助制度を利用して初めて義足を装着。2013年、東京大学修士終了後、ソニーに入社。エンジニアとして製品の開発・量産化プロセスを経験。日々の生活の中で、既存の義足の機能不足による不便さを実感し、また、義足が高価であるために必要とする人に届いていないことを問題視するようになる。2015年、自らより良い義足を作ることを目指し、ソニーを退職、東京大学大学院博士課程に進学し、ロボット義足の研究に従事。2018年、博士課程での研究を事業化するため、BionicM株式会社を起業。