



C ommons Journal

コモンズ会誌

医療のど真ん中と、
ものづくりのど真ん中を
繋ぐコミュニティー

特集

「医工仲間作りの
本格的時代」

2024
Vol.4



一般社団法人 日本医工ものづくりコモンズ

コモンズとは、医と工の共有地である。

誰でも入れる共有地で、医療者とのづくり工学者が出会う。

縦割り社会の日本では、医と工を隔てている壁を乗り越える事は、困難とされていますが、コモンズでは、医と工の学会連携の基で、そのような壁を乗り越えて、分野によらず誰でも**自由かつ対等**に参加出来る医と工の共有地を作りました。初代理事長の北島政樹先生は、米国のボストンコモンをなぞらえて、「リすでも入れるコモンズ」と説明されていました。

医療者とのづくり工学者の間で持ちつ持たれつの関係が生まれる

共有地では、医と工が、共に必要とされる Interdependent な関係を実現します。つまり医と工は持ちつ持たれつ関係であるべきで、理事の伊関洋先生が力説されているように、これが真の医工連携で、医療現場で有用な医療機器開発実現の第一歩です。その結果、医と工の信頼関係が生まれ、パートナーシップが実現するのではないのでしょうか。

日本型エコシステムを実践する

日本の医療とのづくりの実力は、世界に誇るレベルで、双方に優れたリソースが既に存在しています。コモンズの共有地で分野の壁を超え、持ちつ持たれつ関係を実現した医療者とのづくり工学者は、日本のリソースを活用する医療機器開発の日本型エコシステムを実践する事になります。



連携学協会

- 医療機器 RS 研究会
- 計測自動制御学会
- 精密工学会
- 電気学会
- 日本医療機器学会
- 日本機械学会
- 日本コンピュータ外科学会
- 日本歯科理工学会
- 日本血栓止血学会
- 日本人工臓器学会

- 日本生体医工学会
- 日本塑性加工学会
- 日本内視鏡外科学会
- 日本バイオマテリアル学会
- 日本バイオレオロジー学会
- 日本脈管学会
- 日本ロボット学会
- 泌尿器内視鏡学会
- ライフサポート学会

提携医療・研究機関

- 東邦大学
- 国立国際医療研究センター
- 兵庫県立大学

目次

I 巻頭言

理事 前島 洋平	2
----------------	---

II 活動報告

1. MINCの会	3
2. コモンズとCVITとの共催イベント	6
3. 日本脈管学会学術総会内シンポジウム	6
4. 日本コンピュータ外科学会におけるコモンズシンポジウム	9
5. コモンズプレミアムセミナー	9
6. コモンズシンポジウム	9
7. コモンズインタビュー	9
8. 日本医療機器学会大会	10
9. MedtecJapan 展示会	11
10. 東京都医工連携HUB機構への協力と謝辞	11

III コモンズ寄稿

.....	12
-------	----

IV 連携学会からのお便り

.....	15
-------	----

V インフォメーション

1. メルマガ登録のお願い	20
2. 賛助会員のお誘いとお寄付のお願い	21
3. ご入会のご案内	22
4. ご寄付のお願い	22
5. 賛助会員名簿	23
6. 役員名簿	26
7. 沿革	28

論文集「医工連携と産業」ご案内 / 事務局便り	30
-------------------------------	----

I 巻頭言



医工連携・医療機器開発の現状と今後の展望

一般社団法人 日本医工ものづくりコモンズ

理事 前 島 洋 平

(オルバヘルスケアホールディングス株式会社 代表取締役社長、
兵庫県立大学 特任教授、岡山大学病院 非常勤講師)

日本医工ものづくりコモンズ会員の皆様には、平素より大変お世話になっております。

医療機器開発においては、実際に医療に携わる、医師、看護師、臨床工学技士等が直面する医療現場の課題とニーズ・アイデアの把握が出発点となる場合が多くなります。そして、工学系の技術シーズとのマッチングが必要となり、医学と工学の連携、すなわち“医工連携”や“産官学連携”を円滑に進め、最終的にはビジネス化していくことで、持続可能（サステイナブル）な新規の医療機器創出・社会実装が可能となります。

医療機器販売業は、日常的に様々な領域の医療現場において医療者に接し、また多くの種類から成る医療機器についての知識が幅広く、様々な医療機器製販業との関係性も構築しています。医療機器が医療現場で有効に活用されるために、医療機器の適正使用支援や、点検・メンテナンスなども行っています。従って、医療機器販売業は医療者、ものづくり企業、医療機器製販業、地域産業支援機関等の間に立ち、医療機器開発ニーズ収集・ブラッシュアップ・選定（目利き）、市場調査、販路開拓支援、適正使用支援などを通じて医工連携に貢献することが可能です（医療機器販売業参加型医工連携）。

日本の医療機器市場は、1兆円以上の輸入超過の状況であり、特に治療に用いる医療機器は海外製が多くなっています。海外における、豊富な医工学の専門家の存在や、ベンチャーキャピタルによる投資などのエコシステムの存在がその一因となっています。そのため、まず、海外における医療機器開発の最新動向の情報を基にした体系的な勉強会を行い、日本での医療機器開発のイノベーションを実現していく必要性があります。

当社では、海外の医療機器市場動向・医療技術・医療機器の新製品・治験承認等の情報を定期的に入手できる日本語の情報源として、2010年に月刊誌「Medical Globe」を創刊しました。

日本医工ものづくりコモンズと国立国際医療研究センター（NCGM）が「日本のものづくりを、海外の臨床現場へ！」という理念を掲げて発足された「MINCの会」にて2017年に「海外医療機器の最新動向勉強会」が開始されましたが、Medical Globeに掲載された海外の最新の医療機器情報の記事の紹介の後、毎回、医師・特許庁・PMDA等からの解説とディスカッションが繰り返されます。

谷下理事長による開催レポートも、日本医工ものづくりコモンズのホームページに掲載されています。これまでに計33回の勉強会が開催され、今後も継続的に開催される予定です。

少子高齢化・人口減少社会を迎えている日本においては、国産医療機器の海外展開も重要な課題です。医療機器開発においても、海外市場への展開を視野に入れることが求められますが、当社ではタイ王国に合弁会社を設立し、日本製医療機器等のタイでの活用や、タイの製造業（日本企業のタイ工場も含む）との連携・研究開発によるタイ国内での生産、現地ニーズに基づくタイ国産医療機器の開発、にも取り組んでいます。AMEDの医工連携イノベーション推進事業「広域的なインフラや地域資源を活かした中国・四国地域連携ハブ拠点の運用推進事業」に、事業化人材として参画させていただいていますが、新たに、海外展開支援事業も開始されており、タイにて海外拠点との連携支援等にも関わっています。

また、最近では人工知能（AI）、中でも、生成AIが広く活用される時代となっています。柏野副理事長が、医療機器開発・医工連携での生成AIの活用を推奨されていますが、益々、生成AIの習熟と活用が必要となるでしょう。

今後、医療機器開発・医工連携等に携わる方々のコミュニティが拡大し、日本での医療機器開発・社会実装が実現し、日本国民の、ひいては世界中の方々の健康長寿に貢献していくことを願っております。

II 活動報告

① MINCの会「海外医療機器の最新動向勉強会」のご紹介

こんなの使えるわけじゃないじゃない！

絵に画いた餅だ！

おお、これなら是非使ってみたい！

MINCの会は、海外医療機器の専門誌「Medical Globe」(オルバヘルスケアホールディングス株式会社発刊)で紹介されている独創的な医療機器の記事に関して、現役バリバリの医師の方がどう見るかを議論する勉強会です。海外では、先入観に捕らわれなくて、とんでもない発想で新しい医療機器が開発、承認されて、医療現場で使われています。医療現場で有用な医療機器を創出させるためには、医療機器開発の海外最新情報を知る事が極めて重要です。

選定された記事の開発は、以下のどれかを取得・完了していますので、高い評価を受けていると解釈出来ます。

- ①FDAでブレイクスルー指定：指定されると、優先的な審査を受けられるなど、デバイスの早期承認取得に向けてFDAから全面的な協力を得られる。
- ②510 (k) 完了：米国で医療機器を販売するために必要な市販前認可
- ③de novo承認を取得：リスクが軽度から中程度の新規の機器で比較同等機器が存在しない場合の申請
- ④市販前承認PMAを取得：クラスⅢ（米国）の医療機器の安全性有効性を評価するFDAの審査工程で、最も厳しい審査
- ⑤開発内容を買収
- ⑥CEマーク取得済
- ⑦多額の資金調達達成
- ⑧FIH完了
- ⑨FDA他承認

このように高い評価を受けているはずなのですが、現役のドクターの眼からは、必ずしも医療現場で有用ではないとコメントされる場合が多々あります。そこで、何故そうなのかという議論が白熱してきます。これがMINCの会の価値と言ってよいでしょう。日本では、このような議論を行っているのは、MINCの会のみです。

MINCの会「海外医療機器の最新動向勉強会」は、2016年11月に開始以来、その後定期的開催され、2025年3月開催は、33回目となりました。コロナ禍で、2020年3月開催以降は、オンラインとなりましたが、

勉強会の内容が動画として記録されておりましたので、それらを全て文字お越しをして、議事録としてどなたでも見れるようにしました。コモンズのホームページに掲載されておりますので、ご関心のある方は、どうぞご覧ください。



MINCの会のテキスト
Medical Globe
国内唯一の最新海外医療
機器情報源



<https://www.olba.co.jp/mg/>

次ページに、議事録として掲載されている会を取り上げた記事タイトルのリスト63件を記します。第1回から討論として取り上げた記事と、紹介記事（説明は無し）を含めると、184件になります。取り上げた記事に対して、NCGMの優れた医師の方々が、臨床的価値に関して鋭い分析を行って頂き、知財、薬事、技術の面からも補足説明が行われております。従って、これらの議事録は、コモンズにとって、宝物と言ってよい位貴重な情報集積となりました。

文字お越しが出来た63件の記事内容を整理して、まとめてみました。まず記事内容を診療科毎で見ますと、

図1のようになります。循環器の記事が圧倒的に多いのですが、これは循環器内科の原久男先生のご厚意で、毎回登壇して頂いたためです。そのため、循環器分野の主要な医療機器は、殆どカバーされる結果となりました。

循環器以外は、整形外科、皮膚科、眼科、神経内科、総合診療科、糖尿病などが多く、それら以外は、1～2回となっています。ただ、かなり幅広い診療科に渡る記事で、医療機器分野の動向を総括的に把握できる

と思われ、MINCの会のユニークな取り組みが感じられます。各記事に対して、当該分野の専門のドクターがコメントされていますが、そのコメント内容が極めて興味深い。取り上げた記事は、色々な角度で高い評価を受けているのに関わらず、ドクターからは、意外な評価をされています。図2に、ドクター評価を大雑把に3段階に分類して、まとめてみました。使いたいと問題有が同じ数で、使えないと否定的なコメントは、11件で、予想以上に多かったです。この結果は、

表1 議事録として掲載されている会で取り上げた記事タイトルのリスト (13回～33回)

13回	2020.3.4	冠動脈内石灰化層破砕デバイス	低線量率小線源皮膚がん治療デバイス	小児近視を抑えるコンタクトレンズ	マグネシウム合金製スクリュー
14回	2020.6.10	抹消静脈ライン採血デバイス	服薬モニタリングシステム	足潰瘍防止遠隔モニタリング	AI支援心エコーガイド
15回	2020.9.2	三尖弁用弁尖クリップ	真皮再生用生分解性スキャホールド	超低周波帯域AI聴診器	う蝕の早期検出システム
16回	2020.12.2	セメントレスUKA用人工膝関節	生体吸収性乳房インプラント	鼻咽ぬぐい液の採取ロボット	自宅での妊婦用小型超音波診断装置
17回	2021.3.3	大内臓神経アブレーション	VRによる疼痛のデジタル治療プログラム	悪夢の睡眠障害改善のアップルウォッチ	末梢血管血栓除去システム
18回	2021.6.2	穿刺部止血デバイス	ポータブル創傷治療システム	イヤホン型RA治療システム	骨粗鬆症予防ウェアラブルデバイス
19回	2021.9.1	血管内バイパスシステム	眼のアレルギー症状を緩和するコンタクトレンズ	Mg製胆管ステント	
20回	2021.12.1	FFR解析サービスを提供するハートフロー社	TKA用スマート膝関節	大動脈一時閉塞デバイス	
21回	2022.3.16	血栓除去デバイス	褥瘡予防神経刺激	腸内細菌のカプセル型センサー	
22回	2022.6.1	末期心不全患者へのブタの心臓移植	骨成長を促進する骨補填剤	非生物材料の人工角膜	
23回	2022.9.7	自己発電式リードレスペースメーカー	持続グルコースモニターDexcom G7, FreeStyle Libre 3		脳出血検知デバイス
24回	2022.12.7	AI自動採血装置	左心室修復デバイス	経気管支生検用システム	
25回	2023.3.1	PE用血栓除去デバイス	緑内障治療インプラント	吐き気嘔吐緩和ウェアラブルデバイス	
26回	2023.6.7	難治性狭心症治療デバイス	腰椎変性疾患治療デバイス	微小血管吻合デバイス	
27回	2023.6.7	冠動脈薬剤溶出バイオアダプター	GERD治療デバイス	女性用切迫性尿失禁デバイス	
28回	2023.12.6	冠動脈鉄ベースの生体吸収性スキャホールド	VCF治療インプラント	手の震えの神経刺激デバイス	
29回	2024.3.5	全置換人工心臓	人工授精用バルーンカテーテル	BPH治療用DCB	
30回	2024.6.5	TTVR用人工弁	ワイヤレス超音波プローブ		
31回	2024.9.4	膝下重症下肢虚血用生体吸収性スキャホールド	大腸内視鏡のループ解除システム		
32回	2024.12.4	腹腔鏡手術用RDNシステムHyperQure	2型糖尿病治療用アブレーションシステム		
33回	2025.3.5	特別講演：米国市場の魅力と医療機器ビジネス	交流電場腫瘍治療システム	心房細動治療用PFAシステム	

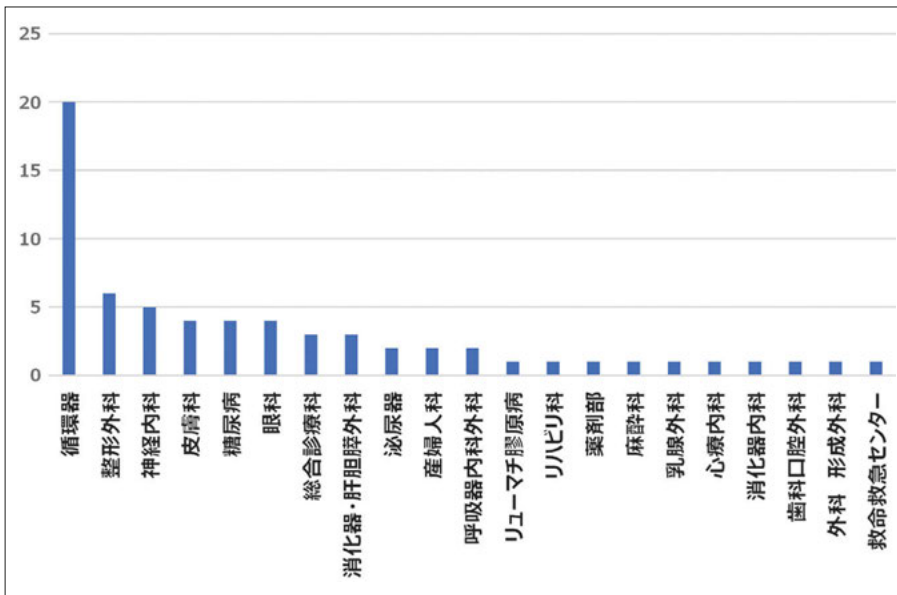


図1 討論に取り上げた記事の診療科毎の回数 (13回～33回)

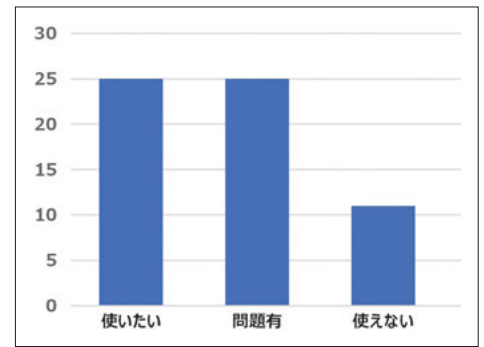


図2 各記事に対するドクター評価 (13回～31回)

開発側から見ると、開発の新たな可能性、アイデアを探索する余裕がある事を示しているとも考えられ、何故問題あるのか、何故使えないのか、さらなる分析を行う必要がありそうです。コモンズでは、さらなる分析を行っており、それらの結果に関して、機会があれば公表して行きます。

1. 第30回 (2024年6月5日)

過去に紹介された記事のフォローアップ: メドトロニックの高血圧治療用の腎デナベーションシステム「Symplicity Spyral」

ディスカッション記事

- (1) 三尖弁閉鎖不全症のカテーテル治療に用いる人工弁
- (2) Clarius社のワイヤレス超音波プローブ
- (3) パネルディスカッション「臨床現場でのワイヤレス医療機器」

2. 第31回 (2024年9月4日)

過去に紹介された記事のフォローアップ: Elixir社が冠動脈用薬剤溶出バイオアダプター「DynamX」の術後12カ月の臨床試験結果を発表

ディスカッション記事

- (1) アボットの膝下CLTI用BRS「Esprit BTK」が米国で承認
- (2) Endostart社の大腸内視鏡のループ解除支援システム「Endorail」が米国で承認
- (3) 注目記事紹介
 - ① Spirair社の低侵襲の鼻中隔彎曲症治療システム「SeptAlign」が米国で承認
 - ② Epitomee社が肥満治療用カプセル型デバイスの市販前届を申請

3. 第32回 (2024年12月4日)

ディスカッション記事

- (1) 血管外から腎動脈を焼灼する事で血圧を下げるデバイス: 腹腔鏡手術用RDNシステム「HyperQure」を開発するDeepQure社
- (2) 十二指腸粘膜の再生により2型糖尿病を治療するデバイス: Endogenex社が2型糖尿病治療用アブレーションシステムを開発中

注目記事紹介

- (1) ろう管を閉塞させて痔ろうを治療するデバイス: Signum社の痔ろう治療用インプラント「BioHealx」が米国で承認

過去に紹介した製品のその後

- (1) 2024年3月開催第29回勉強会
Femasys社(米)の人工授精用バルーンカテーテル「FemaSeed」
- (2) 2022年9月開催第23回勉強会
アボット社(米)の持続グルコースモニター(CGM)「FreeStyle Libre3」

4. 第33回 (2025年3月5日)

特別講演: 米国市場の魅力と医療機器ビジネス (春山 貴広様)

ディスカッション記事

- (1) 交流電場により腫瘍細胞の細胞分裂を阻害するシステム: ノボキアの交流電場腫瘍治療システムがNSCLC用として米国で承認
- (2) パルス磁界により不整脈の原因となる細胞の細胞死を引き起こす: 心房細動用パルスフィールドアブレーション(PFA)システム

特に第33回では、Globizz FDA Consulting Presidentの春山貴広様に、米国での医療機器承認やビジネス展開に関して、大変興味深いご講演を頂きました。MINCの会としては、初めての特別講演でしたが、日本国内では余り知られていない米国での様子を分かりやすくご説明を頂きました。今後このような特別講演をMINCの会で積極的に開催してはと感じました。

各MINCの会の詳しい内容は、議事録としてコモンズのWEBで公開されているので、ご参照下さい。

<https://www.ikou-commons.com/>

[network/medi_i/minc25/](https://www.ikou-commons.com/network/medi_i/minc25/)

MINCの会をこれまで長い間共催させて頂きました国立国際医療研究センター（NCGM）は、2025年4月から、国立感染症研究所と合併して、国立健康機器管理研究機構（JIHS）となる予定であります。NCGMの現理事長の国土典宏先生は、JIHSに改組されても、MINCの会を継続すると明言して頂きましたので、2025年4月以降も、これまでと同様にMINCの会を継続する予定です。今後ともMINCの会にご参加を頂きたいと思います。

ちなみに、次の開催は、2025年6月11日の予定です。

② コモンズと日本心血管インターベンション治療学会CVITとの共催イベント

<CVIT2024医療機器開発セッション>

担当：堀口理事、森尾理事

札幌開催 2024年7月25日～27日

参加者：100名程度

全国から応募された候補者から、7名の医師、研究

者、企業人を厳選して、開発内容のプレゼンを行って頂きました。

座長：池野文昭先生

コメンテータ：堀口 彰氏、伊苅裕二先生（東海大学）、八木雅和先生（大阪大学）



図3 CVIT2024医療機器開発セッション会場の様子



図4 CVIT2024医療機器開発セッション会場の様子

③ 第65回日本脈管学会学術総会内シンポジウム

大会長：後藤信哉先生

副会長：長 泰則先生、長谷部光泉先生

シンポジウム「本格化する医工連携とビジネス展開」

都市センターホール 2024年10月24日

2024年の日本脈管学会学術総会の大会長を理事の後藤信哉先生が務められました。後藤先生のご発案により、学術総会においてコモンズとの連携のシンポジウムを実施して頂きました。シンポジウムの内容は以下の通りです。

(1) 医工仲間づくりの本格的時代

(日本医工ものづくりコモンズ 谷下一夫)

(2) ベンチャー企業による新しい技術の社会実装
(プレモパートナー株式会社 桜井公美)

(3) 医工連携で創る新しい膝下以下のハイブリッドナノコーティングステントの開発：基礎研究から事業化・臨床応用

(東海大学 医学部 専門診療学系 画像診断学/血管内 治療センター (付属八王子病院) 長谷部光泉)

(4) センサから次世代断層画像化技術

(POSH WELL-NESS LABORATORY 株式会社、島根大学医学部 先進医療電磁工学共同研究講座 根武谷吾)

(5) スタートアップにおけるAI医療機器開発の現状 (アイリス株式会社 福田芽森)

臨床医学側から捉えた、医療機器開発と事業化を成功させるための要因に関して、5名のシンポジストに大変興味深い講演と議論を行って頂いた。

谷下からは、最近の国内での医工連携の動向と、エコシステム実現に向けた課題などが発表された。AMEDや東京都医工連携HUB機構などの後押しにより、医療機器開発に対する補助金が著しく増加し、国をあげて医工連携が活発になっている。その結果として、医学分野と工学分野、さらに産業界の関心が高まり、日本全国の各地域で、医療機器開発支援のコンソーシアムが立ち上がっている。多くの開発課題が進展している中で、PMDA承認を獲得、上市まで到達の事例も増加している。しかしながら、以前よく問題視された輸入超過に関しては、決して解消されておらず、2022年の輸入超過額は、約1兆8千億円で、2017年の約1.8倍になっている。輸出額は、2017年の約2倍近くになっているので、医療機器生産自体は、大きく伸びているが、まだ十分ではないと言えるのだろうか。そもそも論として、実は異分野の専門家が集まって新たな価値を生み出す開発である医工連携は、簡単ではない。特に、異分野間の壁が厚い日本では、殊更難しい。そこで、演者は、開発のエコシステムを阻害する要因に注目した。イノベーションが広がる要因を主張したFerlie et al. (2005), 阿部真美ら (2016) の提唱にヒントを得て、医工連携が進展するためには、異分野間に存在する二つの壁（社会的壁と認知的壁）を通過する事が必要である。演者によると、社会的壁は、ほぼ解消されており、問題は認知的壁を通過する事である。認知的壁は、異分野への興味と関心を持つ事であり、さらに異分野の専門家と積極的に対話し、仲間づくりをする事である。即ち、臨床医学の専門家と工学や産業界の専門家とが、開発のコアメンバー、仲間としての密な人間関係を構築する事が課題である。残念ながら日本では、認知的壁が十分に解消されていないが、本シンポジウムが、臨床医学の学会の場で、開催されている状況を考えると、明らかに解消の方向に向かっているのは事実で、今後とも臨床医学の学会との連携が医工の仲間創出の重要な機会になると思われ、このような企画を継続が望まれる。

プレモパートナー株式会社の桜井氏から、現段階での日本のベンチャー企業の課題について講演された。桜井氏は、応用化学のバックグラウンドの基で、大手の医療機器企業で、マーケティングの優れた実績を積み、現在プレモパートナー社にて、オープンイノベー

ションを創出するインキュベーションを実践されている。米国の医療系大企業は、ベンチャー企業を活用したオープンイノベーションに積極的であり、ベンチャー企業側も出口戦略が優れているので、円滑なエコシステムが構築されているのに比較して、日本ではそのようなエコシステムが未成熟である。日本でもベンチャー企業の設立が増加して、オープンイノベーションの素地が出来つつあるが、技術シーズ先行での開発が目立ち、医療現場でのニーズの把握やビジネスの視点が欠けている事例が多い。ニーズをしっかりと把握して、初期段階で、臨床医学や経営の専門家を活用しながら開発を進めて行くべきである。医療ニーズを明確に捉えるという視点は、谷下の指摘と同様であり、医療者とのパートナーシップが必須である事を桜井氏は、強調された。

東海大学医学部教授の長谷部光泉先生は、数々の医療機器を開発され、同時に医学博士に加えて、博士（工学）の学位を有している正に医工連携をライフワークにされている方である。現在では、極めて治療が困難である膝下（BTK）の重症下肢虚血に取り組んでおられる。膝下は心臓から最も遠く、血管が細く流速も遅いため、標準治療であるバルーン拡張術でも、3-6カ月で再閉塞する。長谷部光泉先生は、新しい治療コンセプトとして、“Leave the right thing behind”を目指すべきと提唱され、2000年から抗血栓性・生体適合性ナノコーティング研究を基に、AMEDや東京都のAMDAPの支援を受け、BTK用ハイブリッドナノコーティング薬剤溶出ステントを開発し、現在米国で最終GLP試験を進行中である。FDAのpre-submissionも終了し、PMDAと治験プロトコルを確定、日本での医師主導治験を本年度末から開始予定との事で、極めて挑戦的な開発を強力的に推進されている。長谷部光泉先生は、DLC（diamond like carbon）による材料表面改質の工学的研究で博士（工学）を取得され、工学研究にも精通され、臨床医学と工学両面の専門知識と経験を持たれているので、優れた工夫が集積されたステントの開発が可能になったのではと思われる。学術的にも高く評価され、多数の学会賞や論文賞などを受賞されている。Global Vascular株式会社というベンチャー企業を起業され、博士の学位を有している多数の専門家によるチームで、難易度の高いステント開発に取り組んでいる。ステントの各種試験は、米国MITとの共同で行っており、MITの教授も兼任されている。同時にVCを立ち上げて、様々な投資機関から、開発資金を集めており、シリコンバレーのベンチャー企業と間違える程のインパクトある開発の仕組みを実現されている。正に、エコシステムを自力で開拓されている

が、長谷部光泉先生が中心となって、国際的で強力な開発チーム構築された例は極めて稀ではないだろうか。長谷部光泉先生の難易度の高いステントが近い将来事業化されて、日本が誇る医療機器の一つとして、医療現場で活用される日が待ち遠しく思われる。

根武谷吾氏は、慶應義塾大学大学院で博士（工学）の学位を取得されてから、北里大学医療衛生学部の准教授として、医工連携に取り組んでおられた。北里大学在籍中に、大学発ベンチャーとして、POSH WELLNESS LABORATORY株式会社を起業され、電気・磁気を用いた生体センシング技術を中心とした研究開発として、「繊維センサによる睡眠・無呼吸レベルのセンシング技術」から社会実装を始めている。同時に、島根大学医学部特任教授として、臨床現場での有用性や安全性の研究をも手掛けている。根武谷吾氏は、独創的なアイデアを数多く持たれていて、極めた斬新なセンシング技術を実用化されている。その成果に対してエジソン賞を2019年に受賞されている。エジソン賞は、米国の電子電気学会（IEEE）顕彰の一つで、電気電子工学分野で優れた業績を認められる方に贈られる賞であるが、根武谷吾氏の技術が、国際的に高く評価された証であろう。実用化が期待されている開発技術例として、①非接触方式カード型センサー、②ウェアブル3次元電気インピーダンスCT（EIT）、③完全非接触・無被曝断層画像化装置（CIMT）を紹介された。②は、ベッドサイドで、リアルタイムで換気機能や血流状態を可視化する事が可能で、③は衣服を着たまま完全非接触で断層画像化する技術で、インパクトの高い独創技術である。最近、ドイツのデュッセルドルフで開催された世界最大の展示会MEDICA 2024で展示された際、多くの参加者から驚嘆され、共同研究や事業連携の申し出を受けられたとの事である。健診での早期発見などの幅広い応用に繋がる装置であり、実用化が待たれる技術である。

アイリス株式会社の福田芽森氏から、スタートアップにおけるAI医療機器開発について紹介された。ベン



図5 日本脈管学会学術総会シンポジウムの会場

チャー企業であるアイリス株式会社は、代表取締役の沖山翔氏は、救急医療の医師の方で、ベンチャーを起業されたが、その理念は、医学的な正しさと納得感のある医療という事で、医療現場を熟知している方の発想そのものである。講演をされた福田氏も、医師の方で、同社では主任研究員をされている。同社は、2017年に創業され、AI医療機器やAI技術の開発を中心に組み立てられており、若手の専門家集団の企業である。AIは、膨大な医療データから、特徴を発見する事に威力を発揮するが、精度や進捗は、医療分野ごとに千差万別である。CTなどの画像検査領域では、AIの活用が進んでいるが、身体診察領域ではAI活用が未開拓である。そこで、同社は、身体診察に根ざした「開業医や一般内科医」が使用を想定したAI医療機器を開発した。その代表例が、咽喉を撮影して、患者の痛みの少ないインフルエンザ検査を可能にするnodocaの製品である。nodocaは、2023年にMedtecイノベーション大賞、同年に、スタートアップワールド優勝、他多数の賞を受賞されている。2017年に創業された同社が、短期間にAI医療機器を製品化されて、保険収載まで到達し、多くの賞を受けている事例は、驚異的であるが、若い専門家がそれぞれの専門を活用できる異分野融合を実践されている中に、多くの成功のヒントが隠されていると思われる。



図6 日本脈管学会学術総会シンポジウムの会場



図7 日本脈管学会学術総会シンポジウムの会場

④ 日本コンピュータ外科学会におけるコモンズシンポジウム

東京科学大学湯島キャンパス 2024年11月10日

コモンズが任意団体としての発足時（2009年）に土肥健純副理事長のお声がけを頂いて、毎年日本コン



図8 基調講演をされている長谷部光泉先生

ピュータ外科学会大会イベントの中に、コモンズシンポジウムの枠を頂いており、コモンズ独自のシンポジウムを開催しております。

2024年11月10日開催のシンポジウムでは、以下の様なプログラムで開催されました。

- ・基調講演「医工連携による膝下以下ステントの開発・事業化」長谷部光泉（東海大学医学部専門診療学系画像診断学）
- ・「医科系大学との共同研究による医療福祉システムの開発」花房昭彦（芝浦工業大学）
- ・「大腸がん診断の新技术」岡本将輝（Boston Medical Sciences株式会社）
- ・「内視鏡の新しいアイデア」中里裕一（日本工業大学）

⑤ コモンズプレミアムセミナー 2024年10月18日開催

「その医療機器本当に洗浄・滅菌できますか？～医療現場でおこなわれる再生処理に必要な情報とは～」

東京科学大学病院 材料部部长・准教授 久保田英雄先生、特任助教 馬場重好先生

洗浄・滅菌のプロセスで、医療機器の構造によっては、十分に血液やタンパク質を除去できないリスクがあり、医療機器の重要な問題点が浮き彫りになってい

る事をご説明されました。洗浄や滅菌の観点からの医療機器開発の議論が殆ど行われておらず、両先生から極めて重要な提言を頂きました。

⑥ コモンズシンポジウム

定例のコモンズシンポジウムを例年通り開催しました。第40回（2024.6.26）では、小泉憲裕先生（電気通信大学大学院准教授）、森垣龍馬先生（徳島大学医学部

特任教授）、第42回（2025.1.22）では、柏野聡彦氏（コモンズ 副理事長）、野澤大輔先生（筑波大学 医学医療系 整形外科）、酒井慎一先生（鳥取大学医学部附属病院 特命准教授）に、それぞれ大変有意義なご講演を頂き、参加者から大変好評でした。

⑦ コモンズインタビュー:発想AIを超えるコモンズインタビュー

医療分野への貢献を志すものづくり現場の方々が臨床医学への理解を深める新たな機会を創出することを目的として「コモンズインタビュー」を新たにスタート致しました。臨床医学の第一線でご活躍の医師をお招きして、医療現場で活用されている医療機器に関して、率直なご意見を伺うという内容です。

特に、今回は発想AIを活用するインタビューの初めての試みを企画致しました。インタビューをお願いする医師の方から、事前に、現在診療に使われている医療機器の臨床的価値に関するプロンプトを頂き、それをカンファレンスパークの発想AI（Gemini君）に入力して、「医療現場の背景および問題点」の情報を出力します。その発想AIの出力を足がかりに、その情報の正誤、補足すべき内容、重要性、緊急性などのご指摘を

いただくことで臨床医学への理解を深め、医療機器の臨床的意義・価値やアウトカムへの理解を進めるという新たな手法により実施いたしました。

第1回 2024年12月20日

北里大学医学部下部消化管外科学主任教授

内藤 剛先生

内藤先生から頂きました生成AIへのプロンプトは以下の通りです。

- ・減量手術における最適なエネルギーデバイスは何か？
- ・高機能パイポラーと超音波凝固切開装置のどちらが安全性が高いか？
- ・大腸癌の手術において直腸癌の手術で最適なエネルギーデバイスは何か？

これらのプロンプトを生成AIに入力し、その出力に基づいて質問項目を作成致しました。インタビューで頂きました回答には、正に医療現場を熟知した方しか分からない事が多く、医療機器開発のヒントに溢れておりました。切開と凝固という手術手技の基本操作を行うエネルギーデバイスには、まだ課題が多く、新たな開発の余地があるとの事でした。参加者からも高い評価を頂きました。

第2回 2025年2月26日

高槻病院 関節センター センター長 平中崇文先生

平中先生から頂きましたプロンプトは、以下の通りです。

- 人工膝関節で、全置換と部分置換手術で共通している課題と問題点

- 人工膝関節で部分置換手術に特化した課題と問題点

以前は、人工膝関節は、全置換が主流でしたが、骨切りの手技や精度が向上すると共に、部分置換手術が次第に増えております。その部分置換手術のパイオニアが平中先生です。オクスフォード大学に留学されて、部分置換手術を研究され、臨床応用に成功されて、日本で部分置換手術を広められました。最近では、ロボットにより精度高く手術ができるようになっておりますが、ロボット開発にはまだまだ課題が多く残されているとの事でした。

コモンズインタビューは、初めての試みでしたが、エキスパートの先生方から、臨床現場での知恵や様子を詳細に伺える貴重な機会になりましたので、今後も継続する予定です。

8 第99回日本医療機器学会大会 メディカルショージャパン&ビジネスエキスポ2024

大会長：コモンズ評議員 林 正晃氏

パシフィコ横浜 2024年6月20日～22日

大会長の林正晃様のご厚意により、大会の中で、「開発・医工連携サロン」の企画実施をさせて頂きました。展示会場に、開発・医工連携サロンのコーナーを設け

て頂きまして、展示会場に出展されている企業のブースツアーを行いました。4回のツアーで15社を訪問し、37名に参加して頂きました。

さらに、今回の目玉は、無料よろず相談会の実施です。相談のための専門家を派遣して頂いた団体様は、



図9 出展企業へのブースツアー

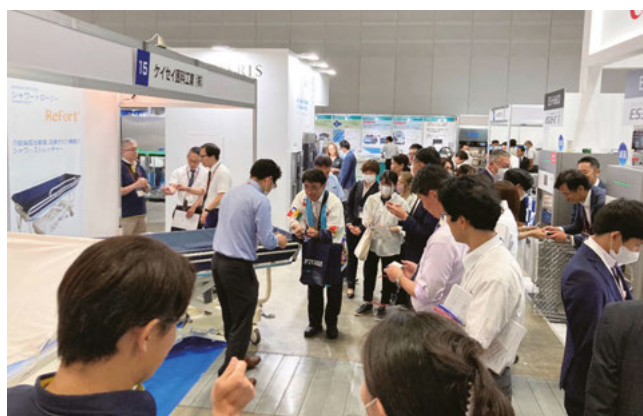


図10 出展企業へのブースツアー



図11 サロンで、無料相談を行っている様子



図12 サロンで、無料相談を行っている様子

以下の通りです。

- ・東北大学ナレッジキャスト株式会社
- ・シミック株式会社、日本弁理士会関東会
- ・オルバヘルスケアホールディングス株式会社

- ・株式会社日本医工研究所
- ・AMED

合計26件の相談をして頂き、依頼企業から好評でした。

9 Medtec Japan 2024 展示会

2024年も、東京ビッグサイトで開催された「Medtec Japan 2024」(2024年4月17日～19日)で、コモンズ医工連携出展の広場を企画実施しました。広場のスペースを増やして頂きました関係で、出展者が増えまして、以下の20団体でした。

1. Orbray Singapore Pte. Ltd.
2. 株式会社COLLATE
3. 斎藤樹脂工業株式会社
4. 株式会社サイプラ
5. 株式会社JKB
6. ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ株式会社
7. 東葛医療ものづくり会
8. 東葛医療ものづくり会
9. 株式会社日本医工研究所
10. 日本ファインセラミックス株式会社
11. 株式会社ネオス
12. プレモパートナー株式会社
13. 株式会社プリズム・メディカル
14. 株式会社メディカルラボパートナーズ
15. 株式会社ロッケン
16. 学校法人北里研究所
17. 東海大学
18. 日本機械学会医工テクノロジー推進会議
19. ライフサポート学会
20. 一般社団法人日本医工ものづくりコモンズ

今回の出展の広場では、前回同様に、中心の歓談テーブルを囲むように展示ブースを配置して、正に広場のイメージになるようにレイアウトしました。ブースを訪問された方々が、歓談テーブルで自由に意見交換されて、出会いが効果的に行われた様子でした。

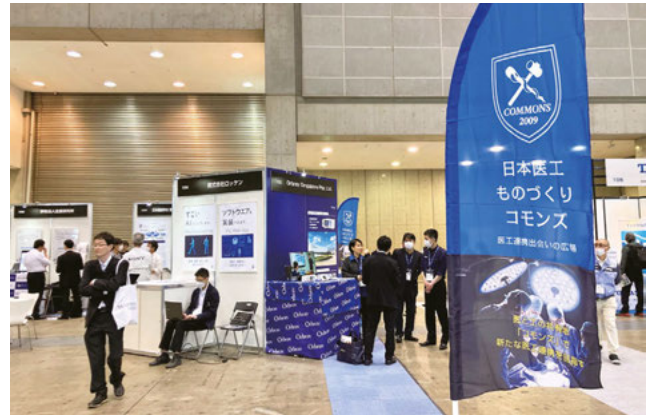


図13 医工連携出展の広場の様子



図14 歓談テーブルで自由に意見交換

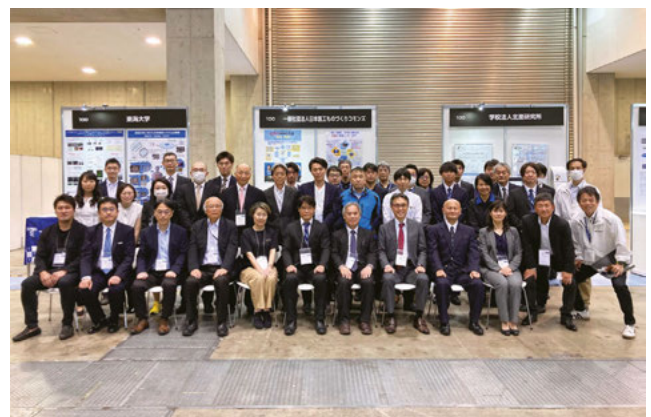


図15 出展団体様の集合写真

10 東京都医工連携HUB機構への協力と謝辞

2024年度も、東京都医工連携HUB機構の事業に協力させて頂きました。HUB機構の事業の中で、コモンズが協力している事業は、医工連携人材育成講座、医工連携セミナー、さらに医工連携活動全般に関する助言などです。詳細は、HUB機構のWEBをご参照下さい。

<https://ikou-hub.tokyo/>

最後に、継続的にご支援を頂いております東京都医工連携HUB機構様、日本コンベンションサービス株式会社様には、紙面を借りまして、深く感謝の意を表します。

Ⅲ コモンズ寄稿



ニーズ・ 設計コンセプト・熱意

櫻井 淳

(岡山大学病院新医療研究開発センター 副
センター長 教授、岡山大学研究・イノベ
ーション共創機構医療系本部 本部長)

最近、ようやくPMDAから非臨床フェーズの開発データの充足性を認めていただき、臨床フェーズへの移行を許可されたシーズがありました。大学発の典型的な医工連携シーズであり、難病の治療を目的とした医療機器です。基礎研究段階からすると約20年、私が岡山大学へ着任した2015年から数えても、9年という長い年月がかかりました。

シーズ開発に携わられた医師、工学研究者の先生方、機器の製造に携わられた方は、皆強い熱意を持ち続け、あきらめることなく取り組まれました。そのことには心から敬服するとともに、長く伴走させていただきましてを嬉しく思います。途中、開発の方向性や品質リスクの考え方について激しく議論したり、その後打ち解け意気投合したりしながら、研究開発現場と薬事の現場を繋ぐ仕事の面白さや難しさをひしひしと感じ、自分自身も成長させていただきました。

医工連携シーズの成功スタイルは、「シーズプッシュ」ではなく、医療機器開発の王道ともいえる「ニーズドリブン型」開発ですが、特に難しいとされています。今回PMDAへの相談資料をまとめていくにあたり、約10年間に蓄積・検討した非臨床試験データをすべてレビューしました。その中で、データの根底にある開発者側の考え方が、「シーズプッシュ」ではなく、常に「ニーズドリブン」であることを、改めて認識しました。開発の初期から、医師目線での最適な使用方法、適用部位、規格などの基本的な考え方はほぼ変わっておらず、設計段階で医療機器の臨床的な位置づけや仕様がほぼ決まっていたことが、今回PMDAにより臨床フェーズへの移行を許可していただいたことに繋がっていました。

製品の設計企画段階では、迷いや不明確な点ができるだけ少なくなるよう、机上調査を重ねることが一般的ですが、アカデミア開発だとそこまでの情報収集がなされず、いわば「見切り発車」で進められるケースも多いと思われます。やはり「強い臨床ニーズ」と「医師目線での強固な設計コンセプト」、そして何より「開発者のあきらめない熱意」が、医工連携シーズの実用化のためには大切だと、改めて感じたプロジェクトでした。

これからいよいよFirst-in-human治験です。上市まではまだいくつもハードルがありますが、ぜひ患者様の治療に役立てるよう、力を尽くしたいと思います。



医工連携を 楽しんでいますか？

宮崎 悟

(岡山大学大学院 社会文化科学研究科・
准教授)

医工連携は新規革新的な医療機器を世に生み出し、病気や健康に悩む多くの人々に救いと幸せをもたらします。では、このような医工連携に携わる皆さんご自身の救いや幸せはどうでしょうか。

日本では、医工連携を成功させるための戦略の体系化が相当進んできています。また、いわゆるエコシステムという医工連携の社会システムも誕生し、少しずつ動き始めています。このような医工連携の社会的な仕組みができれば、その通りにすれば成功するだろうと思うわけですが、なかなか思う通りにはいきませんよね。なぜなら、仕組みという絵に描いた餅を餅にするのは、結局のところ人間だからです。

医工連携をしていて、楽しいこともあるけど、それ以上に「しんどいなあ」と感じることはありませんか？その原因の1つをお話ししましょう。医工連携は医療と産業という別世界の住人同士が交流する活動であり、両者には認知や心理の障壁があり、微妙なパワーバランスが存在するため、「言いたいことがお互い言えない」環境が発生しているのではないかと推測します。つまり、日本の医工連携の現場において「組織やチーム全体の成果に向けた、率直な意見、素朴な質問、違和感の指摘が、いつでも、誰でも気兼ねなく言える」という“心理的安全性”が果たしてあるのかなーと思うわけです。

もっと言えば、人間は動機付けの生き物ですから、心理的安全性に加えて医工連携に関わることへの動機付けも考えてみると面白いです。動機付けは人により様々ですが、お金のような地位財だけではなく、楽しさや愛情といった非地位財も医工連携の動機付けに必要なんじゃないかなと思うわけです。だから、医工連携の活動において目に見えない人間の心（心理）を考えていくことが、楽しく医工連携をして自身の救いや幸せにつながるのだと思うように私はなりました。

これ、日本の医工連携にとってすごく大切なことだなと思って研究しています。「医工連携と産業」という学術誌は、こんなマイナーなテーマでも真摯かつ親身に査読していただき、鋭い指摘とお知恵を授けてくださるので感謝しかありません。コモンズ「医工連携と産業」の宣伝を最後にしておきますね。



次世代の進化型経営に向けて

松宮 利裕

(株式会社シャルマン 取締役専務執行役員)

地方の中堅企業にとって、「次世代の進化型経営をめざす」とは、技術革新や経営手法の刷新に留まらず、次世代雇用の拡大など地域社会との共生や新たな価値創造のための持続可能な経営モデルを築くことを意味します。“創業の思想と哲学”で未来発展的に深掘りを進める今日の弊社にとって、産学連携を契機とした地方企業の進化型経営の可能性の実現について試み的に申し上げてみたいとおもいます。

1. 産学連携の意義

——決してバランスシート上に表わされない企業のDNA、突然変異効果、進化意欲を刺激

大学との産学連携は、企業が持つイノベーションの歴史をさらに深化させる契機となります。大学が保有する膨大な学術的知見は、企業のDNAに組み込まれた進化の意欲を刺激し、このプロセスを通じて、企業内の新たな変異分子（逆転の発想、型破りの取組み）を取り入れ、業界内での競争ポジションを強化することが可能です。

弊社の例で申し上げますと、大変ありがたいことに、今日、メガネフレームの主力製品「ラインアート シャルマン」は、コロナ直前期を大きく上回る売上の伸びを示しております。当製品は、大阪大学との“レーザー微細接合技術”の共同研究^[1]、ならびに東北大学との研究により新たに生み出された“エクセレンスチタン”^[2]の優位固有技術を基盤としております。

2. 表現の自由度を広げるイノベーション

産学連携によるイノベーションの成果は、独自性ある製品デザインを通じて最も効果的に消費者へ伝えられます。技術の新規性だけでなく、その技術が具体的に製品化され、お客様にどのように喜ばれ、実感していただいているかが最も大切です。

例えば、『チタンフレームの従来溶接法（抵抗ろう付法）では、意匠や機能に制約を与えていることが長年問題視されており、“レーザー微細接合技術”は、今までにない快適なかけ心地を提供する「ラインアート シャルマン」の“エクセレンスチタン”の超弾性特性の機能を十分に発揮させる接合法』（弊社研究者言）です。

また、『これまでの素材では「ラインアート シャルマン」の特徴である滑らかな3次元の曲線デザインは実現できませんでした。この意匠はエクセレンスチタン素材の形状記憶性を活用して形作られています。』（弊社研究者言）

3. 人間中心のデザイン思考

製品開発における重要な要素として、「人間中心のデザイン思考」と「設計思想」があげられます。製品やサービスを受けるユーザーのニーズや期待に応えることを最大目的とすることが、人間中心の思考であるといえます。

——ヒューマンウェア思考と医療デバイス開発

ここでは、臨床起点のニーズに応えるための人間中心の思考をヒューマンウェア思考という表現で使わせていただきます。弊社の医療機器開発は医療業界の歴史ある先達企業（日系ならびに外資系）と進められてきました。

「ヒューマンウェア思考」は、デバイスが実際に使用される場面（臨床現場）で得られるフィードバックを元にデザイン・設計を進化させるアプローチです。これは、機器が理論的に優れていても、現場で使いづらければ意味がないという現実に基づいています。患者様の状態や医療従事者様の操作性に配慮したデザインが求められるため、臨床起点のニーズや課題を深く理解することが不可欠です。

「人間中心のデザイン思考」や「設計思想」は、医療デバイス開発において、単に技術的に優れた機能を提供するだけでなく、ユーザーの方々のニーズや臨床現場の実際の課題に応じた価値を提供するために不可欠です。患者様や医療従事者様にとって使いやすく、安全で、効果的なデバイスを生み出すためには、「ヒューマンウェア思考」を中心にした設計アプローチが非常に重要であるといえます。

むすびに

産学連携に取り組むことは、経営の創造的基盤を構築するために、地方の中堅企業にこそ重要な要素であると考えます。資金やリソースが限られている地方企業にとって、大学の基盤研究との連携は、技術や製品の開発を通して画期的な新しさへのチャレンジを加速する絶好の機会です。大学との共同プロジェクトを通じて得られる専門知識やネットワークは、企業の内部リソースを補完するものとして機能します。地方の中堅企業が進化型経営を実現するには、産学連携を経営戦略の中心のひとつに据えることが不可欠です。大学の基盤研究と企業の応用技術を融合させることで、革新的な製品やサービスが生み出され、地場の次世代雇用を創出し、地域社会と企業の双方が持続的に発展する道が拓かれます。

[1] 大阪大学との“レーザー微細接合技術”の共同研究——科学技術振興機構（JST）によるA-STEP採択、井上春成賞受賞など

[2] 東北大学との研究により新たに生み出された“エクセレンスチタン”——ものづくり日本大賞受賞、日本機械学会優秀製品賞など



国産カテーテル等機器の研究開発に向けて ～医療現場における利用状況等の背景調査～

重茂 浩美

(早稲田大学 研究戦略センター 教授)

2024年11月から会員になりました、重茂（おもえ）と申します。以前は、文部科学省のシンクタンク組織（NISTEP）にて、ライフサイエンス・医療分野の科学技術政策研究に従事しておりました。医療機器に関しては、日米における医工人材の調査やフォーサイト（技術開発と社会実装に関する未来洞察）を担当しましたが、これを契機として、コモنز理事長の谷下一夫先生よりご指導いただいております。現在は、大学にて研究戦略に関わる業務に従事していることもあり、コモنزを通じて医療機器開発に関する調査研究を続けていきたいと思っております。

現在、調査研究のテーマとしてカテーテルに注目しています。カテーテルと言えば、近年は低侵襲治療での医療機器として広く知られるようになりましたが、実際は医療上の用途や診療領域によって様々な種類があり、それらが医療現場に溶け込むように広く利用されているため、全体像は見えにくくなっているかと思えます。また、これまでの研究論文や調査レポートでは、専門技術領域毎や診療領域毎などに細分化して報告されていることがほとんどであることも、全体像の把握を難しくしている要因かと思えます。この調査研究によってカテーテルの医療機器としての位置づけを俯瞰し、その結果を産官学の研究開発戦略に関わる専門家の皆様へ情報発信することにより、医療現場が求めるカテーテルの開発推進につながれば幸いです。

調査研究では、まずカテーテルを巡る研究開発の背景調査として、医療・市場・社会の観点から多角的に情報を収集・分析しています。対象となるカテーテルについては、ドレナージを除いて、実際の医療現場ではガイドワイヤ、ステントや塞栓用コイルなどとセットで使用されていることを考慮し、これらを含めて「カテーテル等機器」としています。さらには、これら機器の操作をサポートする画像診断機器やナビゲーションシステムなども、今後の調査対象として検討しているところです。

今回ご紹介する調査結果は、医療現場におけるカテーテル等機器の利用状況です。この状況を分析することで、従来の研究開発のアウトカムを分析することにつながると考えています。具体的には、日本の学術団体が公開した複数の大規模調査データソースを活用し

て、これまで心血管疾患領域、脳血管疾患領域、がん領域を対象に分析を行いました。以下では、心血管疾患領域と脳血管疾患領域の分析結果を一部紹介します。データソース間ではデータの収集時期が異なるため、厳密には同一期間内のデータを分析していませんが、全体的には2000-2022年のデータを分析しています。なお論文では、実施数（実数）または実施割合（症例全体に占める割合）のいずれかで示しています。

【心血管疾患領域】

- ▶冠動脈に対する検査では、CT検査と比較すると、カテーテルを使った造影検査の実施数は横ばい～減少傾向にあった。
- ▶カテーテルを使った治療については薬剤溶出性ステント（DES）留置と不整脈カテーテルアブレーションの件数が多く、特に後者は約2倍に増加した。
- ▶経カテーテル的大動脈弁植込み術（TAVI）による治療の実施数は、約14倍に増加した。

【脳血管疾患領域】

- ▶クモ膜下出血およびその主因となる脳動脈瘤の治療において、コイル塞栓術とクリッピング術は患者の病態等に応じてそれぞれ適宜実施されてきた一方で、コイル塞栓術は増加傾向の兆しがあった。
- ▶脳梗塞に対する脳血管内治療は、薬物療法であるrt-PA療法と同程度の実施割合（症例全体の5～8%）であった。

(以上、医工連携と産業 第1巻79-99ページ、及び投稿中の論文より)

上記の調査では、6つの学術団体が構築・維持管理しているデータソースを使わせていただきました。この場を借りて、改めてお礼申し上げます。これらデータソースでは、医療現場からのリアルワールドデータがナショナルレベルで収載されています。これらデータソースを使って量的な分析を行うことで、カテーテル等機器の利用状況の全体像が見えつつあります。今後は、カテーテル等機器のユーザーである医療従事者へのインタビュー調査を加えることにより、質的な分析も行う予定です。皆様のご支援とご協力を何卒よろしくお願いいたします。



コモンズコミュニティの活動報告

犬塚 詩乃

(神戸大学医学部附属病院 臨床研究推進センター特命助教)

こんにちは。昨年のコモンズ会誌で本コミュニティの紹介をいたしました。今回は2024年度の活動報告をいたします。コモンズコミュニティは医工連携に関連するイノベーション創出に向けて、コミュニティメンバーに対して交流や連携の機会を提供し、新たなアイデアの創出や、プロジェクト立上げ等の促進を目的とし、この目的に賛同した若手中堅世代を中心とする個人の集まりです。2020年頃から活動をしていましたが、2023年度末にコミュニティの3原則や規約を制定し、これに同意し署名することでコミュニティに参加できるとして、新たに始動しました。

新メンバーも加わり、月1回程度オンラインで集まっています。一度集まれるメンバーでオフラインでの交流会も行いました。規約の同意により情報が守られる為、情報交換や白熱した議論、お悩み相談など色々とお話を出来るようになりました。共有した情報に興味を持った有志で深掘り調査も行っています。まだ紹介できるような成果は出ておりませんが、コミュニティメンバー同士で論文執筆や、一緒にグラント申請して開発など行えたらと思っています。引き続きメンバーで議論しながら、各人のやりたい事を出来るコミュニティの形に仕上げていけたらと思います。

まだまだ本気の仲間を探しております。我こそは！という方はコモンズ (supportdesk@ikou-commons.com) までご連絡ください。



コミュニティの紹介チラシも作成しました。

Ⅳ 連携学会からのお便り

① 日本コンピュータ外科学会



日本コンピュータ外科学会

理事・広報委員長 小林 英津子

(東京大学大学院工学研究科 教授)

日本コンピュータ外科学会は、1992年に外科分野の治療面、特に手術支援に関してコンピュータ技術を基礎にした各種の最先端医療機器やシステムの調査・研究・情報交換を行うことを目的として設立されました。そして本年11月に第33回日本コンピュータ外科学会大会が東京科学大学(旧東京医科歯科大学)にて開催されました。中島義和大会長のご尽力の下、医工連携、社会実装、ガイダンス、ナビ・画像等手術支援、男女共同、に関してのシンポジウムが開催されました。コモンズのシンポジウムも開催していただきました。特別企画においては、橋爪誠先生、光石先生によるご講演ののち、若手研究者を交えたパネルディスカッションが行われました。今後のCAS分野についての熱い議論がなされました。私自身は、男女共同参画のシンポジウムを企画いたしました。本学会会員の専門分野や働き方等について、まずは学会参加者の多様性を見てみようということで、アンケート形式にて実施いたしました。懇親会は、東京科学大学M&Dタワーの夜景がきれいな上層階にて実施されました。起業をされている大学の先生方がいらっしゃったり、その企業に昔プロジェクトで一緒にお仕事させていただいた企業の方が参加されていたりと、本研究分野が新たなフェーズに移行していることが実感できました。

さて、私自身は昨年度より、本学会の広報委員長を仰せつかっております。そこで広報委員会として何が出来るか、委員会内で話し合いました。その結果、本学会の認知度向上と治療支援を中心とした医工連携の推進を図るために、新たに、学会に参加している医学系研究室と工学系研究室を紹介する「CASナビ」というサイトをオープンしました。本サイトでは、新たな治療支援システム・機器開発のパートナーをお探しの方を対象に、これらの研究・開発を進めている研究室を紹介しています。ワンストップサービスとなっており、特定の研究室に興味がある場合、どこに声かけしてよいかわからない場合、いずれも気軽に連絡できる体制としております。早速、CASナビのチラシを作成し、各学会へ紹介しております。本サービス含め、医工連携研のすそ野を広げられるような活動が進められればと考えております。

来年度は、11月に伊藤雅昭先生を大会長として国立がん研究センターにて年次大会を、10月には荒田純平先生を大会長として、九州にてアジアコンピュータ外科学会が開催予定です。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

② 日本機械学会



医工学テクノロジー推進 会議の活動現況と展望

日本機械学会医工学テクノロジー推進会議
2024年度 副委員長 荻仲 潔

(国立研究開発法人産業技術総合研究所 健康医工学研究部門 医療機器研究グループ長、
次世代治療・診断技術研究ラボ 副ラボ長)

日本機械学会医工学テクノロジー推進会議（以下、本会議）は「医工学と関連する日本機械学会内における各部門間の連携を強化した部門横断型とし、医療健康産業におけるニーズの把握に務めると共に、学問としてのポテンシャルをテクノロジーとして一層の推進をはかるための活動基盤」として2011年4月に設立されました。本会議の主な活動は以下の4つとなります。

- 1) 学術講演会 日本機械学会総会や年次大会においてオーガナイズド・セッション（OS）やワークショップ（WS）等を企画することにより、当該分野の研究者に情報交換の場を提供するとともに研究情報の維持管理を行う。
- 2) 出版事業 日本語査読論文については、日本機械学会論文集への投稿を推奨する。
- 3) 広報活動 安全性、規格、審査体制などが十分に整備されていない当該分野における製品開発および研究に関して、日本医工ものづくりコモンズの日本機械学会の窓口として、第三者機関としてのパブリックコメントを積極的に行っていく。
- 4) その他の事業 上記の定期的な活動以外に必要なに応じて研究会や講演会・講習会を企画開催する。

2024年度の本会議の主な活動現況は以下になります。また学会のWebもご覧ください。

<https://www.jsme.or.jp/bme/index.html>

MEDTEC Japan2024 (2024/4/17-19) において日本医工ものづくりコモンズが企画されました「医工連携出会いの広場」に出展し、日本機械学会および当推進会議の広報活動を行い、運営委員の研究を一例として紹介させていただきました。日本機械学会年次大会 (2024/9/8-11愛媛大) においてOS「医工学テクノロジーによる医療福祉機器開発」を企画し、10件（オーラル4件、ポスター6件）の講演が行われました。本会議と日本循環器学会と合同で開催したWS「循環器疾患の治療デバイス・治療法の進展と工学への期待」において2件の講演がなされました。今後の展望としては日本循環器学会と共同開催しているWSと同じような企画を他の医学系学会とも開催できないか検討をしており、2025年度から新たな企画を開始する予定です。引き続き皆様からのご指導ご鞭撻をよろしくお願いいたします。

③ 日本人工臓器学会



日本人工臓器学会
理事長(第16代) 松宮 護郎
(千葉大学大学院医学系研究科
心臓血管外科学 教授)

日本人工臓器学会（JSAO）は、人工臓器の開発から臨床応用への支援、研究者、機器の管理を行う人材の育成など、幅広い分野に貢献すべく活動しています。学会員は4000人を超え年々増加傾向にあります。特に臨床工学技士の会員が最も多く約2/3を占め、看護師等の医療従事者の会員も増加傾向にあります。

本年度の学術総会は11月14～16日に獨協医科大学心臓・血管外科 福田宏嗣教授が大会長を務められ、「多職種で紡ぐ未来の人工臓器～One team for artificial organs in the future～」をテーマとし、多くの現地参加者を得て活発な議論を行うことができました。特別講演3件（先端医療機器の開発に挑戦し続ける～日本三大疾病に挑む～、生涯有効な人工弁・人工血管の実現を目指す生物由来材料研究、FET開発の秘話（苦労話）と現状、今後の発展）、大会特別企画4件（新時代の挑戦：直接作用型第Xa因子阻害剤中和剤使用時のヘパリン阻害に対する対策、国産医療機器開発における日本人工臓器学会の役割 I、II、未来の人工臓器～現場からのアンメットニーズ～）、パネルディスカッション6件、シンポジウム6件、委員会企画7件と多くの興味深い企画があり、いずれの会場も盛況でした。また、毎年恒例となっている、若手医師研究者を対象とした萌芽研究ポスターセッション、人工肝臓療法ハンズオンセミナー、体外循環セミナー、ECMO・PCPS研修コースなども実施され、幅広い分野での、人工臓器を用いた研究のみならず、臨床を後押しする教育にも配慮された大会となりました。

また、JSAOは、アジアの人工臓器研究をリードすべく、2013年からAPSAO: Asia-Pacific Society for Artificial Organsを設立し、アジア圏の国々に人工臓器研究拠点を設ける援助を行っています。本年はオーストラリアゴールドコーストで年次大会が現地開催され、多くの研究者の参加を得ました。同地で研究開発され、米国で治験が始まっている完全置換型植込型人工心臓の開発ラボ訪問、臨床応用の現状などを聞き、大いに刺激を受けました。また、この分野での日本の指導的立場への高い期待が寄せられ、今後交換研究者制度を開始し、ますますその協力関係を広げていく方向が話し合われました。

今後とも日本医工ものづくりコモンズと密な連携のもとに活動させていただければと思っております。何卒よろしくお願い申し上げます。

④ 日本内視鏡外科学会



日本内視鏡外科学会医工学連携委員会の取り組み

一般社団法人日本内視鏡外科学会
医工学連携委員会 委員長 内藤 剛
(北里大学医学部下部消化管外科学
主任教授)

日本内視鏡外科学会ではかねてより医工連携に力を入れており、年次総会では様々な医工連携企画を提供し高い評価をいただいております。内視鏡手術はその性質上、映像機器やエネルギーデバイスなど様々な医療機器に依存している手術です。今日の内視鏡手術の発展は革新的な医療機器の開発なくしては成り立たなかったでしょう。実際1990年代初頭に内視鏡手術が急速に普及したのと同時に、自動縫合器や吻合器、さらには超音波凝固切開装置や高機能バイポーラなどの多くの医療機器が開発・上市されました。内視鏡手術では“縫う”、“結ぶ”などの複雑な手技が困難なため、これらをより正確に簡便に行うという課題を解決するためにこれらの機器が開発されました。医療者のニーズと企業のシーズがうまくマッチしていたと言えるでしょう。

日本内視鏡外科学会の医工学連携委員会では、医療者側のニーズを拾い上げ企業側に伝えることで効率的にマッチングを行い、医療機器開発を活性化させることを目標に設立されました。毎年12月に行われる総会では、医工連携企画としてさまざまな企画を行っています。なかでもそのメインの企画である医工連携展示&ブースツアーは、ものづくり企業にそれぞれの要素技術を展示していただき、そのブースを医療者が訪問してディスカッションすることで新たな医療機器開発に結びつけようという試みで、大変好評をいただいております。特に近年では、要素技術と言ってもプログラム医療機器 (SaMD) と呼ばれるコンピュータソフトウェアなどの出展も増えてきており、これまでの医療機器のイメージとはだいぶ変わってきたところもあります。また女性外科医の視点からの医療機器開発にも積極的に取り組んでおり、女性が日常の診療の中で見つけた課題にフォーカスを当てることで、女性外科医が扱いやすい医療機器開発の支援も行っています。さらには医療機器開発の基礎知識でもある、知財管理やPMDA承認申請に関する知識の啓発、経済産業省など行政への働きかけなど、さまざまな業務を取り扱っております。

今年の第38回日本内視鏡外科学会総会は12月11日から13日までパシフィコ横浜にて開催されます。ぜひ一度総会にご参加いただき、実際の取り組みをご覧いただければと思います。

⑤ 脈管学会、血栓止血学会



(一社)日本医工ものづくりコモンズ
理事 後藤 信哉
(東海大学医学部内科学系循環器内科学
教授)

コモンズの医学領域への発展のため、医学系の学会との連携活動は大切と考えます。血管内治療デバイス、ステントなど多くの工学系の製品が成功している領域でもあります。

2024年の10月24日・25日には私自身が第65回日本脈管学会学術集会 (<https://jca65.med.u-tokai.ac.jp>) を日本都市センターホテルにて主催致しました。学会のテーマは「台頭するヘルステックと脈管学」として、谷下一夫先生のご協力により脈管学会と医工ものづくりコモンズの連携シンポを企画することができました。幸い、多くの参加を賜り、活発な議論を交わすことができました。参加者は血管外科、循環器内科、放射線科などの医療系が多かったのですが、医工連携研究に対する皆様の興味が大きいことを実感することができました。プログラムの作成では谷下一夫先生に大変力添えを頂きました。この場を借りて改めて感謝申し上げます。

日本血栓止血学会との連携については、学会内にコモンズとの連携委員会ができて後藤信哉が委員長を務めています。若手の積極的に参加を促すためには、脈管学会のときのような連携シンポジウムの開催が重要だと思います。幸い、2026年5月28日-30日を目標として小田原三の丸ホールにて第48回日本血栓止血学会を開催すべく準備を進めています。自ら会長としての学会開催時に連携シンポジウムをしっかりと成功させれば連続的な学会間連携に役立つと考えています。

今後は第48回日本血栓止血学会の情報も発信して参ります。先生方のご協力を頂けると幸いです。

⑥ 日本骨折治療学会、JOSKAS



(一社)日本医工ものづくりコモンズ
評議員 **平中 崇文**
(高槻病院副院長整形外科・関節センター
センター長)

近年、整形外科関連の学会においていくつかの重要な変化がありました。その一つがJOSKAS（日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会）の再編です。JOSKASは、2023年に膝関節を主とする「日本膝関節学会」と、スポーツ整形外科を専門とする「日本スポーツ整形外科学会」に分離しました。これにより、それぞれの分野に特化した研究や議論がより深まることが期待されています。

また、「日本骨折治療学会」は2023年に名称を「日本整形外傷学会」に変更しました。この変更は、骨折のみならず広く外傷全般を扱う学会としての役割を明確にするためのものです。これにより、外傷に関する研究や治療法の発展がさらに促進されることが期待されています。

これらを含む私が関わっている整形外科関連の主要学会において、現在注目されているトピックを紹介します。

まず、日本膝関節学会では、人工膝関節置換術と共に、膝関節温存手術（Joint Preservation Surgery）に関する報告が増えてきています。特に、高位脛骨骨切り術（HTO）や部分人工膝関節置換術（UKA）への関心が高まっており、その適応や手術法について広く議論されています。

日本スポーツ整形外科学会では、前十字靱帯（ACL）再建術の話題が多いのですが、それだけでなく、さまざまな部位、さまざまな種目について多彩で深い議論が進んでいます。

日本整形外傷学会では、高齢者の脆弱性骨折に関する話題が中心となっています。特に、大腿骨近位部骨折の治療戦略、他職種連携にて二次骨折を地域で取り組んでゆく骨折リエゾンサービスの構築が試みられています。

日本人工関節学会では、コンピュータ手術支援技術がトピックとなっています。特にロボット支援手術に対する関心が高まっており関連する演題が増えています。また患者それぞれにパーソナライズされた手術手技やインプラントに注目が集まっています。

これら、整形外科関連学会では新しいコンセプトの導入がめざましく、それに関連する機器の開発も盛んです。是非一度これらの学会に足を運んでいただき、最近の流れを掴んでいただけたらと存じます。

⑦ 日本生体医工学会



公益社団法人日本生体医工学会
理事長 **黒田 知宏**
(京都大学医学部附属病院 教授)

本会は、その前身である日本ME学会が生物学と理工学の間領域に関係する研究者の集う場として昭和37年（1962年）に設立されて以来、60年にわたって医療機器開発に直結する様々な研究活動を支えて参りました。医療者とのつくり工学者が出合う場として設立された一般社団法人日本医工ものづくりコモンズと、基本的に目指す未来を共有しております。

2024年は、5月にかごしま県民交流センターで大会（大会長 家入里志 鹿児島大学教授）を、9月に東京大学でシンポジウム（組織委員長 小林英津子 東京大学教授）を開催し、沢山の新しい医療機器に繋がるアイデアが披露・検討されました。2025年は、6月5日～7日に福井市フェニックス・プラザで高田宗樹福井大学教授を大会長として大会を、9月12日～13日に山梨県立図書館で鍵山善之山梨大学准教授を組織委員長としてシンポジウムを開催する予定です。是非多くの皆様に現地に足を運んで頂いて、多くの新しいアイデアをぶつけ合って、新たな医療機器の開発に結びつく種を創り、見出して頂ければと存じます。

加えて、本会の設立に貢献された故齋藤正男東京大学名誉教授の遺志を継がれたご遺族からの寄付金を原資として、生体医工学領域の若手研究者を支援する目的で、「齋藤奨学金」を設立いたしました。生体医工学領域の学問に取り組み、将来生体医工学領域において指導的立場の研究者となることを目指す、博士後期課程学生、または、若手博士研究者の中から、将来有望な方に、100万円の奨学金を給付いたします。コモンズ会員の皆様や、連絡学協会、提携医療・研究機関の皆様には、若い研究者の皆様を、将来の医療機器開発を支える生体医工学研究者へと誘うのに、この奨学金を最大限活用して下さいますよう、よろしくお願い申し上げます。

日本生体医工学会は、コモンズの皆様と手を携えて、日本の医療機器開発の足元を学術面から支えて参ります。コモンズのますますの発展を祈念いたします。

8 ライフサポート学会



一般社団法人ライフサポート学会
理事長 中島 一樹
(富山大学学術研究部工学系 教授)

ライフサポート学会は「医工学」と異なる「生命・生活支援技術」とも称されるバイオエンジニアリングから福祉工学や生活支援工学までもを包括する広範囲の工学・技術分野に関心のある研究者が参集する、まさに「ライフ」を「サポート」する学術組織です。研究者に研究開発・意見交換の場を提供し、また関係する医・薬・理・工学などの研究諸機関・団体との連絡を密にしております。当学会の設立は1985年であり、私事ながら修士課程の大学院生として本格的に研究活動をスタートさせた時期に一致するので、当学会との深い縁を感じております。

今年度の具体的な事例として、3つのイベントを紹介します。まず、2024年4月17～19日に、東京ビッグサイトで開催された1万8千名弱もの来場者があったMEDTEC Japan 2024に、日本医工ものづくりコモンズさまのお誘いにより展示ブースを構えました。ここでは多数のご来場者に当学会の活動を紹介すると共に、デモンストレーションとして人工心肺装置の操作をVR訓練システムで体験いただきました。当学会の名称である「ライフサポート」に興味をもって来ていただいた方や、展示ブース前を通行される方に当学会の活動や学術誌を紹介するなど、今後の活動につながる有意義な交流ができました。2つめは2024年9月12～14日に、第39回ライフサポート学会大会（大会長：佐久間一郎先生）を東京大学本郷キャンパスで開催しました。この大会は当学会に加え（一社）日本生活支援工学会と（一社）日本機械学会（バイオエンジニアリング部門、機械力学・計測制御部門、機素潤滑設計部門、ロボティクス・メカトロニクス部門）の3学会で共通テーマとなるLIFEを冠として、「LIFE2024」と銘打った合同の年次大会です。これに加えて本年度は、（公社）日本生体医工学会の生体医工学シンポジウム（組織委員長：小林英津子先生、以降シンポ）との並行開催となりました。LIFE2024とシンポの参加者はお互いに講演会場5室や企業展示併催のポスター会場を自由に行き来しました。類似しているがやや異なる分野の関連研究の知見を得たり、情報交換会で胸襟を開いて議論したりすることで、新たな研究者ネットワークを構築する機会となりました。3つめとして2025年3月10～11日には、第35回フロンティア講演会（実行委員長：大西謙吾先生）を東京電機大学東京千住キャンパスで開催し、若い研究者による最先端の研究成果を発表いただきます。

このように当学会に関連する学会や組織との協力関係を強化し、当該分野に興味を持つ医・薬・理・工学者だけでなく企業研究者や関係省庁の役人までが一堂に会し、協業のきっかけや発展を促す取り組みを行っております。ぜひとも右記QRコードよりライフサポート学会HPをご訪問ください。



9 日本バイオマテリアル学会



International Society for Ceramics
in Medicine, President
日本バイオマテリアル学会
会長 石川 邦夫
(九州大学大学院歯学研究院
生体材料学分野 教授)

1978年に設立された日本バイオマテリアル学会は半世紀目を迎えるとしております。本学会では、先人たちが構築したバイオマテリアルに関する歴史・叡智を「継承」し、さらにバイオマテリアル科学とバイオマテリアル産業を「躍進」させ、バイオマテリアル界を「牽引」していきたいと考えております。その要の一つは、基礎研究者、臨床研究者を含む臨床家、企業との「融合」です。日本医工ものづくりコモンズ様と日本バイオマテリアル学会とは完全に意見が一致しており、今後とも両者が協働で医歯薬工連携をきることを祈念しております。

ちなみに、「国民が受ける医療の質の向上のための医療機器の研究開発及び普及の促進に関する基本計画」が閣議決定され、法が制定されております。研究開発と普及フェーズが定められており、研究開発の基本方針は、「医療機器の研究開発の中心地としての我が国の地位の確立」です。具体的方針としては、〈世界がうらやむ「人材」、「場所」、「資金」、「情報」の充実〉とされています。いかがでしょうか。個人的には、基本計画と現状には乖離があるのではないかと感じてはおりますが、医療機器は成長戦略（日本再興戦略）の一丁目一番地であることから盤石の体制で基本計画通りに進める必要があるとも感じております。

最後に受章・受賞の報告です。本学会元会長の石原一彦氏（東京大学 名誉教授・大阪大学 大学院工学研究科 特任教授）が「生体親和性高分子の創出と生涯型人工股関節の開発」に関して、私が「炭酸アパタイト骨補填材の開発」に関して、令和6年度紫綬褒章を受章いたしました。また、本学会常任理事の中野貴由氏（大阪大学・名誉教授）と賛助会員の帝人ナカシマメディカル株式会社様が「強固な配向骨を誘導する積層造形椎間スパーサー」に関して、本学会評議員の茂呂徹氏（東京大学・特任教授）と賛助会員の京セラ株式会社が「親水性ポリマーによって潤滑性を高めた長寿命型人工股関節」に関して第49回井上春成賞を受賞いたしました。

V インフォメーション

① メルマガ登録のお願い：無料

本会誌で掲載記事「提言、活動報告、寄稿及び連携学会からのお便り」などをご覧頂ければお分かりのように、コモンズでは、臨床分野のど真ん中と、ものづくり工学分野のど真ん中を繋いで、異分野のエキスパートが、至近距離で対話できる共有地（コミュニティー）を構築しています。コモンズのコミュニティを活用して、人的ネットワークを増やしたり、共同研究開発を立ち上げたりする方々が徐々に増えています。コモンズでは、本会誌の記事でご紹介しましたように、様々な医工交流イベントを実施しておりますので、是非ともコモンズのイベントに参加頂いて、皆様のお仕事に活用して頂きたいと存じます。

コモンズのイベントは、メルマガで発信致しますので、コモンズの活動に関心を感じた方は、是非ともメルマガ登録（無料）をお願い致します。

メルマガ登録は、以下のサイトから簡単に出来ます。

コモンズホームページ

<https://www.ikou-commons.com/> ▶ コモンズへの入会・登録 ▶ メルマガ登録のご案内



X(旧 ツイッター)のフォロワーになって下さい！

2020年から、コモンズの情報発信として、ツイッターを始めました。コモンズが取り組んでいる医工連携活動のミニ情報を発信しています。是非ともコモンズのフォロワーになって下さい。

https://twitter.com/ikou_commons

コモンズのツイッターにツイート（投稿）したい方は、コモンズのWEBのお問い合わせに、原稿をお送り下さい。140字以内で投稿可能です。ただ、社会通念上の一般常識を逸脱した内容（例えば、一方的な誹謗中傷など）はご遠慮下さい。

コモンズホームページ

<https://www.ikou-commons.com/> ▶ お問い合わせ

② 賛助会員のお誘いとお寄付のお願い

日本医工ものづくりコモンズは、2009年に発足以来、医療分野とものづくり分野を隔てている障壁を低くして、医療者とのものづくり工学者とが出会い、交流するコミュニティを開拓して参りました。その結果、コモンズのコミュニティで、医工連携が実現し、医療機器に関する様々な開発や事業が生まれるようになって参りました。今後、このようなコモンズのコミュニティを継続させるためには、活動資金が必要です。日本医工ものづくりコモンズの我が国における医工連携への貢献を目指して、さらなる活動を展開する所存です。本法人の設立趣旨、今後の活動にご理解を賜り、ご支援、ご協力を賜れますと幸いです。

ご寄付、賛助会費の使途例

医工交流事業 …… 医療現場でのニーズや課題を、現役の医療者の方々から直接伝えて頂き、出会いと対話を実現する事業を行っています。MINCの会、医工ものづくりサロン、WEBインタビュー、オンラインピッチなどです。

医工情報発信事業 …… 医療機器開発に必要な様々な情報に関して、それぞれの分野の第一人者から情報提供を頂いております。コモンズシンポジウム、プレミアムセミナー、WEBセミナーなどで、医療機器開発の最近の事例、技術シーズの進展、知財、承認や保険収載獲得、地域クラスターや支援機関の活動紹介などを行っています。

**臨床医学の学会での
医工連携出合いの広場** …… 最近では、臨床医学の学会から要請を受けて、医工連携出合いの広場の企画実施を行っております。この企画は、学会側や参加企業様側の双方から好評で、毎年継続的に実施しておりますが、学会側には、経済的な負担をかけないで実施しておりますので、継続のための資金が必要です。臨床医学の学会大会の場で、医工連携のイベントを行う事は、医療者の方々と交流するためには、極めて効率的であるため、今後とも継続する所存です。

**連携学会との
コラボレーション** …… 日本機械学会、日本コンピュータ外科学会、日本内視鏡外科学会などと、様々な形でのコラボレーションを行っております。特に、医学系学会と工学系学会と繋げるためのコラボレーションに力を入れています。

出版事業 …… コモンズの活動を広く理解して頂くための会誌や医療機器事業での論文集「医工連携と産業」を発刊しております。

3 ご入会のご案内

会員の種類につきましては、以下の2種類があります。

◇賛助会員（法人または個人会員） 年会費：50,000円（入会年度は会費無料）

賛助会員は、この法人の目的に賛同し、賛助する会員で、企業・団体資格でのご入会はこちらでお願いしています。また個人でも賛助会員としてご入会いただくことは可能です。

コモンズホームページ <https://www.ikou-commons.com/>

▶ コモンズへの入会・登録 ▶ 賛助会員へのご入会はこちら

賛助会員限定のサービスとして、以下をご用意しています

1. **コモンズ通信の購読**：賛助会員との交流を目的にして、医療機器開発に関するヒントやアイデア、参考情報などを簡単にまとめたコモンズ通信を発刊しております。医療機器開発のノウハウを、コモンズ独特な視点で展望しています。例えば、クリニカルイメージ、参考文献はどこから、AMED重点化検討、開発事例、医療ニーズ、NISTEPの予測調査、医療者のつぶやき、ゴールを見据えた開発計画などです。
2. **コモンズセミナーなどの動画視聴**：コモンズ発足以来の、医工連携分野のキーパーソンによる講演動画が集積しており、講演者の承諾の基で、賛助会員のページにアップしています。大変貴重な動画ばかりで、医療機器開発の参考にして頂けます。
3. **医学の学会大会における医工連携展示ブースの割引出展**：医療者との共同研究開発を求める企業・行政機関の方々にご出展いただける「医工連携展示ブース」に割引価格でご出展いただけます。
4. **MINCの会やセミナーなどの参加費割引**：日本で唯一の海外医療機器開発勉強会であるMINCの会には、毎回多数の方にご参加を頂いておりますが、賛助会員には、割引価格でご参加いただけます。

◇正会員（個人会員） 年会費：5,000円 （コモンズに連携している学会の会員は3,000円）（入会年度は会費無料）

正会員は、個人を対象とする会員です。

◇学生会員学部生、大学院生を対象として、会費無料

コモンズホームページ <https://www.ikou-commons.com/>

▶ コモンズへの入会・登録 ▶ 正会員・学生会員へのご入会はこちら

4 ご寄付のお願い

◇ご寄付の金額について：一口5万円で何口でも

* 寄付金控除に関するご注意 *

企業（法人）様の場合には、寄付金控除対象（一般の寄付）となり、一定の限度額まで損金（経費）になります。しかしながら、コモンズは公益認定を受けておりませんので、個人からの寄付は所得控除対象にはなりません。申し訳ありませんが、ご了承を頂きたく存じます。

コモンズホームページ <https://www.ikou-commons.com/>

▶ コモンズへの入会・登録 ▶ 寄付をお申込みの方はこちら

いただきましたご寄付・会費は、今後の医療現場とものづくり工学の現場を繋ぐ活動のために有効に活用させていただきます。皆さま方からのご支援・ご協力をお願いいたします。

5 賛助会員名簿

- 株式会社アールテック
- エム・シー・メディカル株式会社
- 株式会社大塚製薬工場
- 国立大学法人岡山大学
- Orbray株式会社
- オルバヘルスケアホールディングス株式会社
- 学校法人北里研究所
- 株式会社グレイトチレン
- 株式会社クレハ
- 株式会社河野製作所
- サイド・インサイド株式会社
- 三洲電線株式会社
- 株式会社JKB
- 株式会社シャルマン
- ソニーグローバルマニファクチャリング&オペレーションズ株式会社
- SOLISE株式会社
- 第一医科株式会社
- 平電機株式会社
- タマチ工業株式会社
- 帝京大学
- 東栄化学工業株式会社
- 東京国際健康産業株式会社
- TOPPANホールディングス株式会社
- 一般社団法人日本歯科医学会連合
- 日本メドトロニック株式会社
- 株式会社ネオス
- 株式会社フジタ医科器械
- 株式会社ベテル
- 株式会社松浦製作所
- マテリアライズジャパン株式会社
- 地方独立行政法人山口県産業技術センター
- 株式会社ユーワークス
- 株式会社有恒商会
- 株式会社ロッケン
- 株式会社ワコー商事

※2025年3月1日現在



株式会社アールテック



オルバヘルスケアホールディングス株式会社



三洲電線株式会社



SOLISE株式会社



タマチ工業株式会社



株式会社ネオス



株式会社松浦製作所



株式会社ロッケン



国立大学法人岡山大学



学校法人北里研究所



株式会社JKB



第一医科株式会社



一般社団法人日本歯科医学会連合



株式会社フジタ医科器械



地方独立行政法人山口県産業技術センター



株式会社ワコー商事



Orbray株式会社



サイド・インサイド株式会社



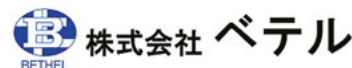
株式会社シャルマン



平電機株式会社



日本メドトロニック株式会社



株式会社ベテル



株式会社ユーワークス

コモンズの会員様ご紹介！

コモンズにご支援くださっている賛助会員、正会員のご紹介です。
ぜひページにアクセスしてみてください。

1

株式会社松浦製作所

<https://e-matsuura.co.jp/>

東京都大田区

微細加工・精密加工で
キレイな品物をお作りいたします

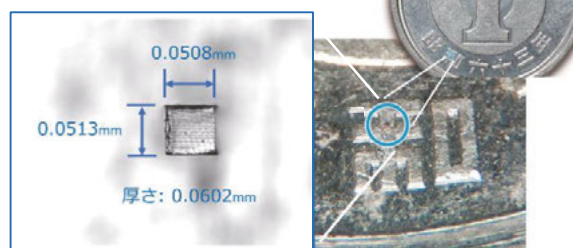
微細加工品、精密部品の加工を得意とするパーツサプライヤーです。

研究開発用の試作部品、小ロット部品等の製作が得意で数量も1個から対応させていただきます。

企業様や大学、研究機関、はては個人様まで幅広くご利用頂いております。

医療機器、分析機器等の開発・製造、微細な形状の加工、小ロットの部品製作でお困りの際はご相談ください。

医療機器製造業登録 13BZ201718



6面切削加工の立方体 寸法:1辺が約50~60μm
材質:無酸素銅

2

ソニーグローバル

マニファクチャリング&オペレーションズ株式会社

<https://www.sony-global-mo.co.jp/>

東京都港区



ソニーのものづくりサービス



公式HPはこちら

【特徴】

- ・開発初期段階からエンジニアが参加することで、スムーズな試作・量産を実現
- ・量産だけの委託も可能 (ODM/OEM/EMS)
- ・製品をつくるために必要な生産設備や生産システムの企画構想も可能
- ・「ISO13485」認証を取得し、厳しい品質管理体制のもと医療機器の生産も行っています



開発



設計



生産



ISO13485
医療機器品質マネジメントシステム
(QMS)の国際規格「ISO13485」
製造認証取得済み



開発・デザインから量産まで
数々のソニー製品で培った小型化
軽量化技術、デザイン力を駆使し
お客様の製品に付加価値を

3

Orbray株式会社

<https://orbray.com/>

東京都足立区

Orbray

Orbrayは、「流体コントロール」「機構の小型化設計」をコア技術とし長年培った、医療機器生産、品質管理体制のノウハウをベースに、医療機器のODM/OEMを承っております。



医療機器メーカー様向けに、輸液ポンプなどのODM/OEM実績が多数ございます。医療機器のさらなる小型化など、御社の新商品開発から量産まで、サポートさせていただきます。

【開発実績例】

輸液ポンプ・シリンジポンプ



※この写真は、イメージ画像であり、実際の承認医療機器ではありません

【登録】

Orbrayタイ工場



FDA
登録工場

FDA registered Contract
Manufacturing Facility
Reg. No. 3005100264
タイ・チェンサイ

4

株式会社ロッケン

<http://rokken.tech/>

大阪府堺市



Rokken

laboratory #6

アイディアを具現化する

仕事をしています。

大手医療機器メーカーとの共同開発によって鍛えられた高い開発力を有しており医療機器規制に対応したソフトウェア開発を行うことが可能です。また、米国、日本、欧州を対象としたQMS体制構築支援および薬事申請支援が可能です。

着想段階のプロジェクトをお持ちで、技術に関すること、薬事・医療機器規制対応にお困りの方は、是非当社へお声がけください。

医療機器プログラム開発事例



IEC62304 対応 医療機器ソフトウェア開発



AIおよび3D/4D技術開発



QMS体制構築・薬事申請支援

コモンズの会員様ご紹介！

コモンズにご支援くださっている賛助会員、正会員のご紹介です。
ぜひページにアクセスしてみてください。

5

株式会社JKB

<https://www.jkb-net.co.jp>

神奈川県川崎市

経済産業省
「元気なモノづくり中小企業300社」選定企業



超精密プレス加工技術による医療機器部品開発

◆ 板厚0.003mm～2mmまでの微細精密加工 ◆

板厚50 μ m×幅0.2mm
高精度丸め加工



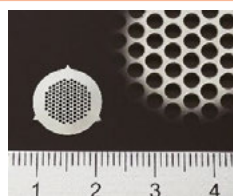
超微細プレス抜き加工
医療機器基幹部品



先端部全周6 μ m
針先形状加工



穴ピッチ公差3 μ m
高精度穴あけ加工



6

株式会社ネオス

<https://evort.jp/neos>

滋賀県湖南市
(本社：神戸市)

ネオスでは、今までにない医療・ライフサイエンスにお役立ち
できる表面処理を開発中！ 貴社の製品と弊社の表面処理、
コラボしませんか？

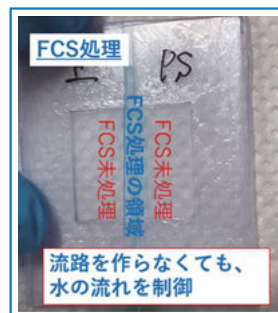
【LSA処理・FCS処理・精密研磨】

LSA処理：水だけでなく血液もゴムのように撥ねる**超撥水処理**。
(メディカルクリエーションふくしま 技術奨励賞受賞！)

FCS処理：パッケージ後のマイクロ流路チップへの
部分的な内面への親水処理が可能。

精密研磨：半導体業界でも実績のある精密な表面研磨

各表面処理については、
QRコードからご確認ください



【お問い合わせ先】
kakou-np@neos.co.jp

7

プレモパートナー株式会社

<https://www.premopartners.com/>

東京都中央区



あなたのMedtechイノベーションの実現を支援します
Successfully Guiding Medtech Innovation

Medical device professionals

医療機器の事業化を
成功させる
専門家集団

私たちプレモパートナーは、薬事・マーケティング・品質保証・安全管理の豊富な
実務経験を積んだ医療機器開発のスペシャリストです。
医療機器開発のバイブルと言われるバイオデザインメソッドを用いて、
お客様のシーズを社会実装まで導きます。

SaMDのQMS体制構築、薬事承認獲得実績あり

BUSINESS

医療機器・プログラム医療機器の新規事業開発および製品事業化支援

SERVICES

1 コンサルティング・実務支援

薬事、保険償還、QMS、マーケティング、営業

2 第一種製造販売業

許可番号13B1X10351

3 人材紹介・スペシャリスト紹介

許可番号13-C-316031

4 アクセラレータプログラム運営

STRENGTHS

- 医療機器業界のビジネス経験
- 国内外のネットワーク
- お客様の状況や課題に合わせた支援
- 専門性
- コンサルティング実績

SPECIALISTS

事業戦略
薬事・保険戦略
QMS構築

事業会社経験者
元PMDA・厚労省
事業会社経験者



公式HPはこちら

RECOMMENDATION

課題を洗い出し、事業計画を練る
専門家壁打ちパッケージ

8

株式会社日本医工研究所

<https://j-ikou.com>

東京都港区

医療機器開発のステージごとに必要な専門知識の導入
をサポートします。

- ✓製品コンセプト
- ✓マーケティング
- ✓知的財産
- ✓保険収載
- ✓医薬品医療機器法 等

医療機器開発を熟知した人材が伴走



穴井 博文
スーパーバイザー



柏野 聡彦



西垣 孝行



葉袋 博信



山森 伸二



五反田 正一



平松 義規



島垣 昌明



宮坂 強



大森 武



安田 研一



泉谷 智久



藤井 章太郎



佐藤 隆洋

マッチング支援

豊富なネットワークとノウハウで、医療機器
メーカー・ディーラー、ものづくり企業、医療機
関のマッチングを支援します。



6 役員名簿

理事長

谷 下 一 夫 慶應義塾大学 名誉教授

副理事長

松 本 純 夫 国立病院機構東京医療センター 名誉院長

土 肥 健 純 東都大学 幕張ヒューマンケア学部 臨床工学科 客員教授

柏 野 聡 彦

常任理事

佐久間一郎 東京大学 大学院工学系研究科 教授

藤 江 正 克 早稲田大学 名誉教授

理 事

池 野 文 昭 Program Director (U.S.) Japan Biodesign Stanford Biodesign, Stanford University

伊 関 洋 介護老人保健施設 遊 施設長
植 木 賢 鳥取大学医学部医学科 医学教育学講座 医学教育学分野 教授

冲 永 佳 史 帝京大学 理事長・学長

北 川 雄 光 慶應義塾大学病院 常任理事

北 野 正 剛 大分大学 学長

許 俊 鋭 東京都健康長寿医療センター 心臓血管外科 名誉センター長

後 藤 信 哉 東海大学医学部付属病院 循環器内科学 教授

小 林 弘 祐 学校法人北里研究所 前理事長・北里大学 名誉教授

今 野 弘 之 浜松医科大学 学長

篠 原 一 彦 東京工科大学 医療保健学部 教授

立 嶋 智 UCLA医学部 ロナルドレーガン UCLAメディカルセンター 脳血管内治療部 教授

中 尾 浩 治 ジャパンバイオデザイン学会 顧問

長谷部光泉 東海大学 医学部 専門診療学系 画像診断学 教授

堀 口 彰 元 株式会社メディコン 社長

前 島 洋 平 株式会社オルパヘルスケアホールディングス 代表取締役社長

丸 岡 豊 国立国際医療研究センター病院 歯

科・口腔外科 診療科長

森 尾 康 二 医療・健康ビジネス開発コーディネーター

森 川 利 昭 東京慈恵会医科大学・健貢会総合東京病院 客員教授・呼吸器外科部長、気胸センター長

森 武 俊 東京理科大学 先進工学部 機能デザイン工学科 教授

特別顧問

浅 原 利 正 広島県 参与

跡 見 裕 杏林大学 名誉学長

生 田 幸 士 立命館大学 総合科学技術研究機構 教授

石 川 邦 夫 九州大学大学院歯学研究院 口腔機能修復学講座 生体材料学分野 教授
氏 家 弘 氏家脳神経外科内科クリニック 院長
宇 山 一 朗 藤田医科大学病院 総合消化器外科 教授

大 西 公 平 慶應義塾大学 名誉教授

大 西 真 国立国際医療研究センター 名誉院長
梶 谷 文 彦 川崎医科大学 名誉教授

川 上 浩 司 京都大学 大学院医学研究科 薬剤疫学分野 教授

黒 田 昌 裕 慶應義塾大学・科学技術振興機構研究開発戦略センター 名誉教授・(非)上席フェロー

齊 藤 延 人 東京大学 大学院医学系研究科 脳神経外科学 教授

櫻 井 友 尚 オリンパス株式会社 執行役員

佐 藤 隆 幸 高知大学 医学部 生理学講座(循環制御学) 教授

真 田 弘 美 石川県立看護大学 学長

炭 山 嘉 伸 東邦大学 理事長

妙 中 義 之 国立循環器病研究センター 名誉所員
瀧口登志夫 キヤノンメディカルシステムズ株式会社 代表取締役社長

玉 井 孝 直 ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 代表取締役プレジデント

土 田 明 彦 牧野記念病院 院長

永 井 良 三 自治医科大学 学長

長 島 昭 関東学院大学 理事・慶應義塾大学 名誉教授

中村俊康	国際医療福祉大学 医学部整形外科学 教授	鈴木友人	東北大学ナレッジキャスト株式会社 医療機器等開発支援グループシニアコンサルタント
野田良	カーディナルヘルス アジア太平洋地域統括 プレジデント	島田順一	京都府立医科大学大学院 保健看護学研究科 教授
橋爪誠	北九州古賀病院 院長	田中英一郎	早稲田大学 理工学術院 大学院情報生産システム研究科 生産システム分野 教授 博士(工学)
橋本虎之助	橋本総合特許事務所 所長	近浪弘武	日本コンベンションサービス株式会社 代表取締役社長
古川俊治	参議院議員 古川俊治事務所 参議院議員、慶應義塾大学法科大学院教授、医学部外科教授、TMI総合法律事務所	鎮西清行	産業技術総合研究所 健康工学研究部門 主席研究員
日吉和彦	日本の技術をいのちのために委員会 理事・事務局長	中島大輔	株式会社グレースイメーシング 代表取締役
光石衛	独立行政法人大学改革支援・学位授与機構 理事	西田正浩	産業技術総合研究所 健康医工学研究部門 総括研究主幹
森川康英	国際医療福祉大学病院 小児外科 教授	根武谷吾	POSH WELLNESS LABORATORY 株式会社・島根大学医学部先進医療電磁工学共同研究講座 代表取締役特任教授
山岡哲二	公立小松大学 保健医療学部 臨床工学科 教授	林正晃	第一医科株式会社 代表取締役
山根隆志	神戸大学医学研究科 医療創成工学専攻 客員教授	原田香奈子	東京大学大学院医学系研究科疾患生命工学センター 教授
渡邊昌彦	北里大学 名誉教授、西麻布メディカルクリニック 院長	平井和夫	株式会社JKB 会長
監事		平中崇文	高槻病院 関節センター センター長
福田尚司	東京医科大学病院 心臓血管外科 教授	前多宏信	株式会社フジタ医科器械 代表取締役社長
牧敦	株式会社日立製作所 研究開発本部 基礎研究センタ 主管研究員	正宗賢	東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 教授
松本謙一	サクラグローバルホールディング株式会社 代表取締役会長	正本和人	電気通信大学 脳・医工学研究センター・センター長
評議員		三木則尚	慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 教授
朝日大樹	西條クリニック鷹番 臨床工学課	薬袋博信	株式会社常光 札幌研究開発室 兼 医療機器・診断薬事業本部 商品企画課 課長
穴井博文	大分大学 医学部医学科臨床医工学センター 教授	森垣龍馬	徳島大学医学部 先端脳機能研究開発分野 特任教授
荒田純平	九州大学 工学研究院機械工学部門 教授	安田研一	コンサルタント(医療機器開発・事業化／医工連携)
石井達夫	株式会社スクエアメディカル 代表取締役社長	山本松男	昭和大学 歯学部 教授
沖山翔	アイリス株式会社 代表取締役	和田則仁	神戸大学大学院 医学研究科医療創成工学専攻 特命准教授
桑名健太	東京電機大学 工学部 先端機械工学科 教授		
玄場公規	法政大学 イノベーションマネジメント研究科 教授		

7 沿 革



第84期日本機械学会会長
笠木伸英先生



第86期日本機械学会会長
白鳥正樹先生



慶應義塾大学名誉教授
長島昭先生



2009年11月21日コモンズ発足記念講演会
(東京大学本郷)で講演される北島先生



2013年5月17日一般社団法人設立総会
で挨拶された時の北島先生

医学系と工学系の医療者、研究者や技術者の連携が必要ということは両方の分野で強く意識され、特に21世紀初頭から具体的な連携活動の提案がなされるようになった。その背景としては、日本における医療機器の顕著な輸入超過への懸念があった。

日本の医学や生体医工学分野の諸学会（日本医学会総会、日本生体医工学会、ライフサポート学会、日本コンピュータ外科学会など）で、医工連携の強化に関するシンポジウムの開催や特集号の出版が相次いだ。それらの学会の重鎮の先生方（北島政樹先生、永井良三先生、梶谷文彦先生、伊関洋先生、土肥建純先生、福井康裕先生、藤江正克先生、佐久間一郎先生他）からも、多くのご意見やご提言を頂いた。

工学分野では、2006年に日本機械学会第84期会長の故笠木伸英先生（当時東京大学教授）が日本のものづくりの技術を医療分野に積極的に活用すべく医工連携の必要性を提唱された。

その後、2008年に、日本機械学会第86期会長の白鳥正樹先生（当時横浜国立大学教授）が医工連携推進のための組織設立を具体的に検討すべく提案され、同学会の理事会の企画部会で、次ページに掲載されている医工連携を促進する組織設立の趣意書が作成された。趣意書では、医学系と工学系の学会同士で連携する事が、円滑に医工連携を推進するのによいと提案している。ものづくりの基盤学会である日本機械学会が、医工連携を推進する組織設立のきっかけ役となった。

医療分野とものづくり工学分野との融合を達成するためには、両分野が対等に活用できる場が重要である。そこで、長島昭先生（慶應義塾大学名誉教授、第81期機械学会会長）は、新たに設立する組織では、分野によらず対等に意見交換や情報共有を実行できるように、コモンズというコンセプトを提唱された。「コモンズ」とは、昔から英国等にある共有地の概念で、村の中に一定の区画を共有地として保つ事を互いに申し合わせて、だれでも牧草や樹木を育てて牛を入れたり薪をとってもよいことにする開放地のことである。米国の初期の植民地であるボストンにも、街の中心に長方形の「ボストンコモン」が公園として今も残っている。

以上のような背景の基で、2009年に任意団体として、2013年には、一般社団法人としてコモンズの活動が開始されたが、日本の医工連携を牽引して頂ける最も相応しい方として、北島政樹先生（国際医療福祉大学名誉学長）が、初代理事長として、就任された。北島政樹先生は、慶應義塾大学医学部教授時代に、21世紀COEプロジェクトで医工連携のプロジェクトリーダーをされ、医工連携の教育研究を積極的に推進され、当時の医学部と理工学部を繋ぐ活動にもご尽力されていた。手術ロボット「ダヴィンチ」を日本で初めて導入され、慶應病院にて、ダヴィンチの臨床応用に関する多くの知見を得られていた。北島政樹先生が、日本医工ものづくりコモンズの初代理事長にご就任されて以来、先生のリーダーシップにより、医学系と工学系、並びに産業界の交流が著しく加速するようになった。医と工とが自由な立場で意見交換が出来る雰囲気が醸成されて来た。正に、interdependentや関係が出来るようになってきた。

しかし、これからという矢先に、2019年5月21日に理事長北島先生が急逝され、コモンズは強力なリーダーを失ってしまった。

2019年の理事会での議論の結果、10年間北島先生から頂いた教えを引き継いで、日本の医工連携をさらに活発にする事は、コモンズの残されたメンバーの責務であるという結論に達し、北島先生のご遺志を繋ぐべく、活動を継続する事とし、現在に至っている。

日本機械学会理事会で作成された設立趣意書

2009年 3 月

日本医工ものづくりコモンズの設立の趣意書

今世紀に入り、高度かつ効率的な医療を実現するために、基礎研究および開発研究に基づく医療工学産業を振興することは、我が国のみならず世界各国の最重要目標の一つとなっている。我が国においても、21世紀を通して持続的発展を遂げるため、我が国の医療工学産業の地歩を固め、さらに、この領域の世界市場において攻勢に転じなければならない。このためには、産官学と医療現場を統合して多分野の英知を結集した研究開発体制を実現し、ここに我が工学技術の粋を集中させる必要がある。

しかしながら、我が国は基礎医学・基礎工学研究の独自性、先進性において諸外国に先駆けているにもかかわらず、その成果が我が国の医療現場に生かされることが少ない。事実、最先端の非侵襲的医療を現にささえている診断および治療用カテーテルや、心臓ペースメーカ、人工関節などの高度医療機器・器具はほぼすべて、欧米諸国からの輸入品に席卷されている。これらの機械・器具・システムは、現在の我が国の技術力をもってすれば容易に産み出すことができる製品ばかりであるにもかかわらず、このような状況となった原因は、従来の医工連携がなかなか実を結ばず、そのため世界に卓越した医療工学産業が我が国において育っていないためである。このような現状は、すでに前世紀から産業界・学界において問題とされてきたが、今世紀に入り事態はますます悪化しつつある。

このような状況を脱するには、これまでの医工連携の種々の試みが必ずしも成果を挙げるに至っていない原因に遡って正す必要がある。その原因の一つは、工学と医学それぞれの方法論・哲学・知的言語体系には極めて異質のものがああり、相互理解が不十分なまま医工連携を進めたことである。

このため、医工連携に貢献できる「ものづくり」を基盤とする工学各分野の研究者・技術者が、工学とは異質な学問・技術体系である医学・生物学を客体視するための基礎を固める上で共通の理解と基盤を築くことから始めることが必要である。幸い、工学の分野は極めて広範であるにもかかわらず、そこには共通の理論的・思考的基盤があることから、この作業は比較的容易であると考えられる。

このため、まず、医工連携、医療工学・人間中心技術の開発に携わる人材育成と、医工ものづくり産業に関わる問題点と展望について、工学系の基盤的な各学会の合意により「コモンズ(仮称)」を設置して意見と情報を交換し、その上で技術的に意味のある医工連携共同研究開発を推進する体制の確立へつなげることが必要である。そこで幅広い研究者・技術者が融合して議論し、知的基盤形成などを主として実行出来るコモンズの設置をここに提案する。

(注) 「コモンズ」とは、昔から英国等にある共有地の概念で、村の中に一定の区画を共有地として保つ事を申し合わせて、牧草や樹木を育て、だれでも牛を入れたり、薪をとってもよいことにする土地の事である。米国の初期の植民地であるボストンにも、街の中心に長方形の「ボストンコモン」が公園として残っている。

コモンズでは、論文集を発刊致しました。

医療機器の有効性や安全性のデータを 論文に残しませんか！



論文のカテゴリー

- ① 原著
- ② ショートコミュニケーション
- ③ 総説
- ④ 解説
- ⑤ 報告
- ⑥ オピニオン
- ⑦ 製品レビュー

論文発表は、日本の医療機器開発の発展に必須

医療機器開発に関わるノウハウや各種データは、論文として発表されることにより、医療機器の開発に関わる方々の間で意見交換や情報共有が可能となり、論文発表は医療機器分野を大きく発展させるために重要です。

基礎から臨床応用、製品紹介までカバーする論文集

これまで医療機器開発に関する知見は、医学や生体医工学分野の論文集で掲載されてきていますが、医療機器の基礎から臨床応用（有効性や安全性を含む）までを全体的にカバーする論文集が見当たりません。製品化された医療機器のレビュー（技術的及び臨床的側面の紹介）も受け付けます。

論文投稿の経験の無い又は少ない方でも大歓迎

コモンズが編集の主体となり、査読者により執筆方法の指導が受けられます。

詳細は、以下を参照してください。

株式会社自然科学社から出版されます。

<https://www.shizenkagakusha.co.jp/industry/>

事務局便り

コモンズの会誌も今年で4冊目になりました。2024年度は6月のメディカルショージャパン&ビジネスエキスポ2024でのブースツアー・相談会を開催したこと、またツアーで訪問させていただいたことがきっかけで開催となった滅菌を取り上げたセミナーが好評であったことなどが心に残っています。また、遠い存在であったAIがより身近になってきたように思います。コモンズでも「コモンズインタビュー」や「知財セミナー」にてAIを使った取り組みを行いました。みなさまの活用のきっかけとなっていましたら幸いです。さて、今年も2025年4月9日より「医工連携出合いの広場 in MEDTEC Japan2025」を開催いたします。今年も昨年に引き続き20ブースでの出展となります。コモンズとコラボレーションできるアイデアをお持ちの方、お気軽に話しかけてください。会場でお待ちしております。

（事務局：岸本崇子、濱名晃子）

2025年3月発行

発行人 谷下 一夫

発行所 一般社団法人 日本医工ものづくりコモンズ

お問い合わせは下記にお願い致します。

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町2-3-11

日本橋ライフサイエンスビル 407号室

電話 03-6262-3133 FAX 03-6262-3133

メールアドレス supportdesk@ikou-commons.com

ホームページ <https://www.ikou-commons.com/>

印刷 株式会社 条川印刷