

社会課題の解決に貢献する「医療機器」  
～コロナ禍から始まる医療機器のトランスフォーメーション～

2021年4月26日

日本医療機器産業連合会 副会長  
医機連みらい戦略会議 議長  
渡部 眞也

## Society5.0を支える医療機器を目指して

### 課題

症状が悪くなる前に  
知りたい。要介護でも  
自分一人で楽しく  
生活したい。

医療現場の情報

環境  
情報

医療  
情報

解析

AI 人工知能

リアルタイム  
生理計測  
データ

血圧

位置  
情報

心拍  
数

体  
重

負担削減



快適な生活

ロボットやデジタル技術による生活支援・話し相手

健康寿命延伸  
治療費削減



健康促進

リアルタイムの自動健康診断・  
病気の早期発見

健康寿命  
延伸



最適治療

生理・医療データの共有による最適治療

負担軽減  
社会コスト軽減



働き方改革  
負担軽減

ロボットによる介護支援

出典：内閣府「Society 5.0 新たな価値の事例(医療・介護)」を基に作成

# 医機連みらい戦略会議の主な活動

- 医機連産業ビジョンの実現に向けた推進組織として2019年4月より活動

- 第1回シンポジウムを2019年11月に開催

「Society5.0を支える医療機器産業をめざして」～データ利活用について考える～

- **SIP「AIホスピタルプロジェクト」へ協力機関としての参画**

- ・AIアプリケーションを医療機関や患者に届けるためのプラットフォーム開発
- ・AIベンダーやアプリンタイする規定整備

- **サイバーセキュリティ**

- ・AMEDサイバーセキュリティ研究班への協力
- ・横断的活動への参画(医療セプター、医療ISACなど)
- ・IMDRF サイバーセキュリティガイダンスの国内導入への検討

- **データ利活用**

- ・ラウンドテーブル形式による有識者講演 (7回)を通じ、取り組むべき課題を抽出
- ・AMED研究成果データ取扱い意見交換会へ参画、データ利活用に関する提言

- **国際展開**

- ・中国との官民対話への参画(2005年以降)
- ・中国医療機器連絡会との交流

# 医療機器イノベーションの潮流

## 社会の変化

- 1 医療費適正化ニーズの高まり
- 2 老化に伴う疾患への治療ニーズの高まり
- 3 新興国における医療ニーズの高まり
- 4 患者の医療参画・健康意識の高まり
- 5 限られた医療資源下での医療提供ニーズの高まり
- 6 少子高齢化に対する対応ニーズの高まり

## 医療のあり方の変化

- 1 疾患の早期発見・早期介入
- 2 診断治療の標準化・高度化
- 3 個別化医療の進展
- 4 患者負担の軽減（低侵襲化など）
- 5 遠隔・在宅医療への移行
- 6 ライフステージに応じた課題解決
- 7 医療の効率化

## 技術の変化

- 1 遺伝子解析/編集技術
- 2 デジタル技術 (IoT/AI, ビッグデータ)
- 3 医師の眼・手の支援技術 (AR / VR, ロボット)
- 4 生体適合性の高い素材・材料
- 5 3Dプリンター技術
- 6 小型部品の製造技術
- 7 将来の新技术
- 8 医薬品等の技術変化

新たな医療機器への活発な取組み：研究開発から、医療現場で患者に届けるフェーズへ



AI:画像診断支援



ゲノム診断



ウェアラブルデバイス



ロボット手術

写真は日経XTECH山崎潤一郎のデジタル危険地帯2019/02/14より  
出典：<https://dm-net.co.jp/calendar/2018/027963.php>

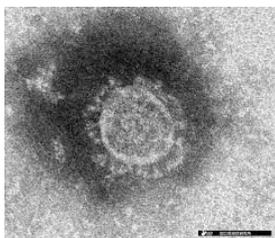
# COVID-19への対応とポストコロナ時代への展望

## COVID-19への医療機器の対応

### ■ 人工呼吸器、ECMOシステム



### ■ PCR検査/抗原検査



### ■ ワクチン注射器



### ■ マスク、PPA



## ポストコロナ時代への展望

### ■ デジタル技術の積極的な活用、データ共有



SNS

治療補助アプリ



遠隔手術ロボット\*1



遠隔PCR検査\*2

### ■ 医療提供形態や医療現場の変化を 支援する医療機器開発

非対面スタイルの導入加速  
(オンライン診療、リモートワーク)



### ■ 有事にスピーディに対応できる技術基盤

### ■ 高度な医療機器を使いこなす 体制・トレーニング

### ■ 安定供給

引用 : 川崎重工ニュースリリース

# 本日のご講演概要



## 1. 「医療機器・ヘルスケア開発の現状と課題」 内閣府 健康・医療推進事務局長 八神 敦雄

- ・昨年3月、政府は2040年を視野に入れた、第2期の「健康・医療戦略」を策定この健康・医療戦略と医療機器産業における競争力の現状を紹介。
- ・「医療機器・ヘルスケア開発協議会」を設置、3月末に開催された第1回協議会の内容について概説



## 2. 「AIへの期待、医療機器への期待について」 公益社団法人 日本医師会 副会長 今村 聡

- ・コロナ禍でのAI・IT等デジタル技術と医療機器活用への期待と課題について
- ・日本医師会が設置した「AIホスピタル推進センター」についてAI・IT技術の活用による医療従事者の負担軽減を目指して産業界と連携し、高度な医療機器を普及していくことについて紹介。



## 3. 「コロナ禍における医療現場から医療の継続性について」

医療法人社団康幸会 かわぐち心臓呼吸器病院 院長／NPO法人日本ECMOnet 理事長 竹田 晋浩

- ・COVID-19における医療現場から見た実態、重症者への治療の困難さや有事の際の医療体制の脆弱さ
- ・今回のCOVID-19を機会に、有事における医療体制の整備が必要



## 4. 「コロナ禍における社会貢献（シスメックスの取組み）」

シスメックス株式会社 上席執行役員 LSビジネスユニット担当 久保田 守

- ・COVID-19の抗原や抗体に対する検査で、試薬開発にも取り組んできた。
- ・ワクチン接種の拡がりや各種変異型ウイルスの出現に対しても適切な検査を提供し、社会貢献を果たす



## 5. 「コロナ禍における医療ICTを活用した国際支援と社会経済活動支援」

株式会社アルムCEO 坂野 哲平

- ・医療業界参入6年半での医療機器プログラム開発、薬事承認、保険適応、グローバル展開まで行ってきた具体的な事業について紹介
- ・ベンチャー企業と大手企業とのコラボの在り方や可能性についても紹介

