



# ニュースレター

2021年8月23日発行

## 今号のトピックス

- ◆ **リレー執筆（3）** “新型コロナウイルス”とともに生きる  
現在の社会における看護理工学の使命”  
『AIと人間の関係性を紡ぐ』  
看護理工学会 理事 川口孝泰（医療創生大学 国際看護学部 学部長/教授）
- ◆ **第9回看護理工学会学術集会のご案内**  
第9回学術集会長 樋之津 淳子（札幌市立大学 看護学部 教授）
- ◆ **合同開催 第23回日本救急看護学会学術集会のご案内**  
第23回学術集会長 菅原 美樹（札幌市立大学 看護学部 准教授）
- ◆ **学会参加報告**
  - 参加報告1 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2021in Osaka  
（オンライン開催）  
小水内 俊介（北海道大学大学院 情報科学研究院 助教）
  - 参加報告2 第60回日本生体医工学会大会・  
第36回日本生体磁気学会大会 2021 合同開催 in Kyoto  
望月 遼一（金沢大学 自然科学研究科 機械化学専攻 博士前期課程1年）
  - 参加報告3 第30回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会/  
The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse  
Association Conference（オンライン開催）  
土屋 紗由美（金沢大学 医薬保健研究域 保健学系 助教）
- ◆ **学会からのお知らせ**

## リレー執筆（3） “新型コロナウイルス”とともに生きる 現在の社会における看護理工学の使命” 『AIと人間の関係性を紡ぐ』

看護理工学会 理事 川口孝泰（医療創生大学 国際看護学部 学部長/教授）

2021年7月、この記事を書いている現時点、COVID-19に関連するニュースは時々刻々と変化し、「オリンピックをしてもよいのか?」「ワクチンを接種する人が足りない?」などから始まり、ワクチンは十分にあると思いきや、職域接種が始まった途端に、ワクチンが足りないこととなり、直ぐに一時停止になりました。人間は、予想外のことが起こると、ここまで弱い存在であったのかと思ひ知らされます。科学者も政治家も、医療の専門家も一般の人々も、どのように行動して良いか分からず右往左往しています。その間にも日々想定外のニュースが飛び込んできます。

私は、流行の単語に弱いので、AIという言葉が流行るたびに、それを追いかけてきました。追いかけているうちに流行りは終わり、またブームがやって来るといった具合です。しかし、今回はやはり本気でAIが進み始めているかな?と思います。これは言うまでもないのですが、過去のAIブームの際に現実感が無かったのに実現できなかった点、つまり、高性能のコンピュータの登場です。この記事の依頼を受けた直後くらいに、日本の「富岳」というコンピュータが世界一との報道がありました。「一番じゃなければ駄目なのか?」なんてことを発言した方がおられました。この情報時代のなか、経済活動と結び付けるには、一番でなければ駄目なのでしょう。

そもそもAIブームは1956年のダートマス会議（Artificial Intelligence（人工知能）に興味を持った方の集まり。発案者はアラン・チューリング?）が発端点だと言われ、今回のブームは第三次ブームとなっています。総務省のホームページ（下記URL）には、人工知能の歴史が紹介されています。

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc142120.html>

私がAIに魅せられるのは、「学習して未来を予測する」という点です。未来を予測する方法として、似たものがあるとなれば統計学における数量化理論です。私の学生時代（第二次ブームの最中）には、「数量化」や「複雑系」などの言葉が飛び交っていました。AIは統計学の進化系のように思いました。AIが、単に統計学の進化系であるならば、過去のデータを積み重ね、一番高い確率のものを正解とし、この社会の舵取りをしていくのか?と思うと、心配にもなりました。

このような思いに至るには理由があります。AIの学習手法であるニューラルネットワークやSVMなどの手法を用いて、ベッド上臥位で想定される幾つかの体動を覚えさせ、人が実際にベッド上で就寝した際の体動の変化を予測させたところ、覚えさせる項目を多くし、同時にサンプル数を増やせば未来予測の確率は高くなるのかな?（AI将棋やAI碁のように）と思いきや、人間が必要最小限の説明変数のみにした方が、予測確率は高いという結果となりました。私にとっては、看護診断分類よりもヘンダーソンの14カテゴリーの方が役立つ?って感じてました。

今回のお題である「看護理工学の使命」というご提示があった際、看護学と理工学は、未知の課題に対する問題解決法の違いが、2つの学問を馴染みにくくしている大きな課題だと思いません。とくに看護問題の解決は、人間の多様性や個別性を尊重しながら、創造性をもって人間味のある介入を行うことが求められます。AIのみで、なかなか最良の答えが得られない課題に対し、互いの学問の立場を超えた新たな手法を、どのように紡ぎだしていくことができるかが、看護理工学の発展につながる大きな課題となるでしょう。



## 第9回 看護理工学会学術集会 (オンライン) のご案内 第2弾

会 期：ライブ配信 2021年10月22日 (金), 23日 (土)  
オンデマンド配信 2021年10月22日 (金) ~11月22日 (月)  
テーマ：看護と工学の連携が創出する次世代のヘルスサイエンス  
会 長：樋之津 淳子 (札幌市立大学 看護学部 教授)

熱い企画が盛りだくさん！の学術集会にぜひ、お集まりください！！

### 会長からのメッセージ

第9回看護理工学会学術集会と第23回日本救急看護学会学術集会初の合同学会の基調講演は「AI・ITの活用で変わる看護の未来」としてAI研究の第一人者である札幌市立大学の中島秀之学長によるお話です。超初心者から専門家まで集う本合同学会でどんなお話が飛び出すのか、乞うご期待！です。その後、合同シンポジウムとしてそれぞれの学会から選抜された精鋭による「AI・ITを活用した救急医療・看護の現状と看護の課題」や「PPEによる皮膚への影響と対策の現状」が開催されます。また、教育講演として京都府立医大の島田順一先生による「ウィルス性肺炎急性増悪の早期検出のための呼吸解析による在宅管理システムの研究開発」、教育委員会企画による教育講演「産学連携に関する用語に強くなろう」など、多くの企画がライブ配信（後にオンデマンド）されますので、合同学術集会がきっかけとなり、共同研究が大いに推進されることを期待しています。大会2日目には「肢体不自由における社会参加を創るためのテクノロジー活用」が市民公開講座として企画されています。こちらはさまざまなテクノロジーのユーザーである、肢体不自由の当事者による本音トークが聴ける貴重な企画です。

日本救急看護学会のプログラムも東京五輪2020やコロナ禍の救急体制に関する話題など、タイムリーな企画が目白押しです。

ぜひ、一人でも多くのおみなさまにご参加頂けますよう、心よりお待ちしております。

樋之津 淳子

看護と工学の連携が創出する  
次世代のヘルスサイエンス

The 9th Annual Meeting of The Society for Nursing Science and Engineering

第9回  
看護理工学会  
学術集会

オンライン  
開催

<http://procomu.jp/nse2021/>

会 期：ライブ配信 2021年10月22日(金)~23日(土)  
オンデマンド配信：2021年10月22日(金)~11月22日(月)

会 長 樋之津 淳子 (札幌市立大学看護学部基礎看護学領域)

合同開催 第23回 日本救急看護学会学術集会  
会長：菅原 美樹 (札幌市立大学看護学専攻看護学領域)

産学事務局 株式会社プロコムインターナショナル 札幌支店  
〒090-0042 札幌市中央区南一条西17丁目4番地 大連ビル6F 電話011-272-5234 FAX:011-272-5225 Email:com@procomu.jp

学術委員会事務局 〒090-0011 札幌市中央区北11条西13丁目 札幌市立大学看護学部



## 第9回 看護理工学会学術集会との合同開催 第23回日本救急看護学会学術集会

会 期：ライブ配信 2021年10月22日（金），23日（土）  
オンデマンド配信 2021年10月22日（金）～11月22日（月）  
テーマ：救急看護の継承と革新—変化の時代に挑戦する看護と理工学の連携—  
会 長：菅原 美樹（札幌市立大学 看護学部 准教授）

### 会長からのメッセージ

看護理工学会の会員の皆様へ

第23回日本救急看護学会学術集会長を拝命しました札幌市立大学の菅原と申します。本学会は、救急看護を専門とする臨床看護師、研究者、教育者を会員とする学術団体です。この度、貴学術集会と合同開催のご提案を頂きましたことに感謝申し上げます。

昨年から続くCOVID-19によって、臨床・教育現場は様々な変化が求められ、対応してきました。こうした時代に救急看護はどのように変化していく必要があるのか、この先に何を継承していくのか、他の学問分野とどんな連携が可能なのかについて、参加者の皆様とともに考えたいと思っています。

学会創設以来、他学会との合同開催は、初めての試みとなります。合同開催ならではのプログラムを準備しておりますので、合同プログラムだけでなく、救急看護側のプログラムにも皆様のご参加を心よりお待ちしております。

菅原 美樹

救急看護の継承と革新  
—変化の時代に挑戦する看護と理工学の連携—

The 23th Annual Meeting of Japanese Association for Emergency Nursing

第23回  
日本救急看護学会  
学術集会

オンライン開催

<http://procomu.jp/jaen2021/>

会 期 ライブ配信 : 2021年10月22日(金)～23日(土)  
オンデマンド配信 : 2021年10月22日(金)～11月22日(月)

会 長 菅原 美樹 (札幌市立大学看護学部成人看護学領域)

合同開催 第9回 看護理工学会学術集会  
会長: 橋之津 淳子 (札幌市立大学看護学部基礎看護学領域)

運営事務局 株式会社プロコムインターナショナル 札幌支店  
〒060-0042 札幌市中央区大通西11丁目4番地 大通ビル503 TEL: 011-272-5234 FAX: 011-272-5235 E-mail: jaen23@procom.jp

学術集会事務局 〒060-0011 札幌市中央区北1条西13丁目 札幌市立大学看護学部

### 合同プログラム

- ★基調講演
- ★合同シンポジウム
- ★合同パネルディスカッション

AI・ITの活用で変わる看護の未来や現状、今後について討論します。

### 救急看護プログラム

- ★海外招聘講演
- ★特別講演
- ★教育講演
- ★シンポジウム
- ★パネルディスカッション
- ★学会企画交流集会等

カナダの救急外来看護と工学の連携に関する講演、コロナ最前線や救急看護シミュレーション教育などの講演、オリンピック・パラリンピックやコロナ禍における医療者のメンタルヘルスや看護教育の現状など、約30のプログラムを準備中です。

# 学会参加報告1

ロボティクス・メカトロニクス講演会2021 in Osaka  
(ROBOMECH2021 オンライン)

小水内 俊介 (北海道大学大学院 情報科学研究院 助教)

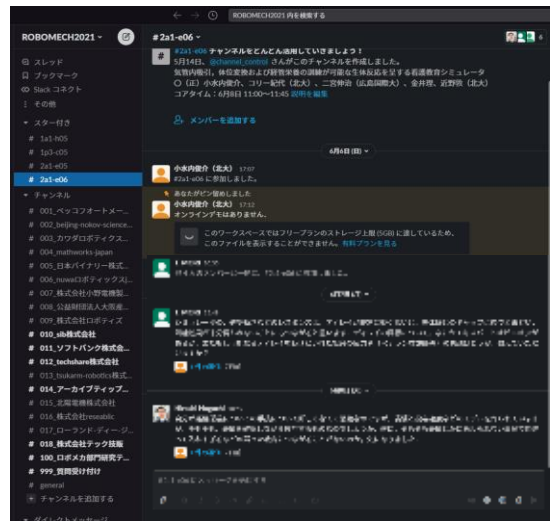
2021年6月6日(日)~8日(火)にオンライン形式で開催されたROBOMECH2021(日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門主催)に参加しました。工学系の会議ですが、医療、看護、福祉系のセッション、発表も多く、私も看護教育シミュレーションと看護支援システムの2件に関して「看護とメカトロニクス」セッションで発表し、ご議論いただきました。フォーラムへの投稿による質疑応答では、いただいた質問への回答を吟味するあまり投稿に時間がかかったものの、正確で丁寧な回答ができたと考えます。

従来、ROBOMECHは広いホールにポスターを並べ、参加者は渡り歩きながら目当ての(あるいは思いがけず目を惹かれた)研究のブースに立ち止まり、発表者は声をかけたり実機デモをしたりして聴衆を呼び込み、フランクでイン

タラクティブなコミュニケーションが魅力のスタイルでした。今会議はオンライン形式が避けられない中、このインタラクティブな体験を保つべく、ポータルサイトを起点に、説明ビデオの掲示、コアタイム以外でも投稿可能なフォーラム、任意のオンラインツールの使用自由といった体制で実施されました。このような体制では、自分のコアタイムと重複する発表でもじっくり見聞きできたり、興味深いデモ動画を繰り返し見直したりでき(対面形式だと人気デモには人垣ができてよく見えないことも…)、発表者としても聴衆としても充実していたと感じました。

次回ROBOMECH2022は札幌での開催なので、迫力のある実機デモやさわやかな初夏の北海道に想いを馳せ、現地で対面形式での開催となればと願うところです。

ROBOMECH2021 ポータルサイト



ポータルサイト(実行委員会独自制作)とコミュニケーション用フォーラム(Slack)

# 学会参加報告2

第60回日本生体医工学会大会・  
第36回日本生体磁気学会大会2021合同開催 in Kyoto

望月 遼一 (金沢大学自然科学研究科機械化学専攻 博士前期課程1年)

2021年6月15日から17日に開催された第60回日本生体医工学会大会・第36回日本生体磁気学会大会2021合同開催 in Kyotoに参加し、研究を発表しました。今大会は生体医工学会と

生体磁気学会の合同開催となり、より幅の広い分野を聴講することができる大会となりました。また今大会は当初、京都市勧業館「みやこめっせ」での現地開催を予定していましたが、コ

ナウウイルスの影響によりオンラインでの合同開催となりました。

発表の形式はすべて口頭発表のみとなっており、本大会ではZoomを使い発表が行われました。9つのZoomルームに分かれて計測方法や診断、治療等の分野に時間ごとに分割し発表が行われました。すべてリアルタイムでの視聴、また質疑応答によりオンライン開催でも活気あふれるような大会となりました。ただ、すべてリアルタイムなので聴講したいプログラムが同じ時間に重なったときは、より聞きたいほうだけを聞くことになってしまい、聞き逃してしまったプログラムがあり少し残念でした。ただ人気の高い、一般演題以外のシンポジウムに関しては、後日オンデマンド配信がなされることとなっており、配慮がなされていると思いました。大会では、私は「破壊兆候を検知する脳外科

手術用レトラクタの開発」という題名で、改良した医療器具について発表しました。レトラクタという医療器具が生体組織に与える接触圧力に着目し、その過負荷による手術中の脳組織の損傷を防ぎ、さらに術者の負担を減らすことを目的とした研究です。レトラクタとは、手術中の視野の障害となる組織を圧排させ、手術領域を広げる医療器具です。実際に大会では、発表時間9分間に加えて、質疑応答時間3分間を与えられていました。それらの時間経過は発表中Zoom上で見られるようになっていました（左図）。そのため事前に、発表時間がちょうど9分間になるよう備えて大会に挑みました。しかしながら本番では思ったように舌が回らず詰まってしまう、9分間を超えてしまう発表をしてしまいました。また質疑応答の時間では、リアルタイムでの口頭質問、制限時間付きに狼狽してしまい、本来であれば答えられるはずの質問にうまく返答をすることができませんでした。

今後は発表時間が足りなくならないよう本番での緊張を鑑み、制限時間の1分前には発表を練習で終えるようにすべきと考えました。また多くの人前で話すといった環境に自分から挑み、参加し慣れさせていくことで、自分の考えを堂々と発信できるようになるべきとも思いました。またいずれ参加する学会では、本大会の経験を活かし挑戦をしたいと考えています。



Zoomによる発表画面

## 学会参加報告3

第30回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会/  
The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse  
Association Conference (オンライン開催)

土屋 紗由美 (金沢大学 医薬保健研究域 保健学系 助教)

2021年7月3日～5日に開催された、第30回日本創傷・オストミー・失禁管理学会学術集会 (JWOCM) / The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse Association Conference (APETNA) に参加し、発表しました。本学会はCOVID-19の感染状況を踏まえてWeb開催となりました。国際学会との同時開催ということで、日本国内だけでなく世界中の創傷や皮膚、リンパ浮腫等のスペシャリストで

ある多くの著名な先生方の講演や研究発表を聞くことができ、大変有意義な時間でした。

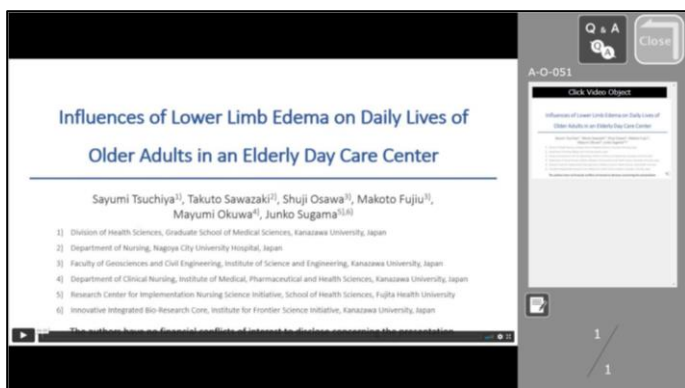
昨年度からオンラインでの学会が多く開催されるようになり、これまでもオンラインでの学会に参加してきましたが、今回は初めてオンライン国際学会での発表の機会を頂きました。会長講演をはじめ臨場感あふれる特別講演、先駆的な活動をされている先生方のシンポジウム等、多彩なプログラムがあり、自宅にいな



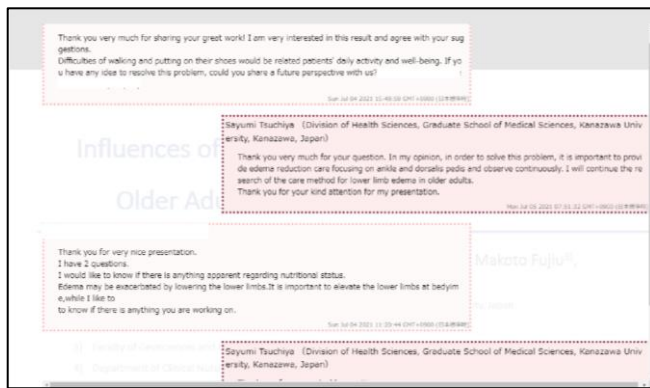
世界と繋がることができることを実感したと同時に、早く直接顔を合わせて集い、最新の知見を共有したいと改めて感じました。

私は、JWOCMとAPETNAで各1題発表しました。口演発表は、事前に音声吹き込んだスライドを登録し、Q&Aはチャット形式で行われました。今回のような発表形式の良さだと感じたのは、当日参加できない場合でも発表やディスカッションができること、一部講演を除く演題を後から振り返って見られることです。自身

の発表に対しては、座長の先生方をはじめ複数の先生方から質問を頂きました。本学会は研究者だけでなく、臨床で日々患者さんのケアに携わっている先生方も多く参加されていたため、自身の研究結果を実際のケアでどのように活用するかについて議論することができ、学びの多い発表となりました。今回の学会参加を通して感じた、たとえ困難な状況の中でもより良い看護・医療のために探求を続け共有し高め合うことの大切さを忘れず、研究活動を続けていきます。



タイトルスライド画面



Q&A画面

## 学会からのお知らせ

### 看護理工学会誌の最新論文について

看護理工学会の最新論文（8巻）は、J-STAGEで公開されています。是非ご覧ください。  
J-STAGE[看護理工学会誌] <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jnse/-char/ja/>

## ニュースレター発行



看護理工学会  
The Society for Nursing Science and Engineering

### 広報委員会

委員長：岡山 久代（筑波大学）  
委員：渡辺 哲陽（金沢大学）  
大貝 和裕（金沢大学）  
浅野 美礼（筑波大学）  
二宮 早苗（大阪医科薬科大学）

〒169-0072

東京都新宿区大久保2丁目4番地12号  
新宿ラムダックスビル

（株）春恒社 学会事務内  
看護理工学会事務局

TEL：（03）5291-6231

FAX：（03）5291-2176

E-mail：nse-society@umin.ac.jp