

第6回看護理工学会学術集会

特別プログラム概要集

ひとをつなぐ

看護理工学イノベーション

会 期： 2018年10月13日（土）～14日（日）

会 場： お茶の水女子大学（東京都文京区）

大会長： 太田 裕治

事務局： お茶の水女子大学 人間工学研究室

10月13日(土) 第1会場

11:10-12:10

○シンポジウム₁「末梢静脈カテーテル留置の看護技術 (Step 1)

『点滴トラブルの低減にむけて』

演者： 高橋 聡明 (東京大学大学院医学系研究科), 村山 陵子 (東京大学大学院医学系研究科)

司会： 樋之津 淳子 (札幌市立大学看護学部)

12:20-13:20

○ランチョンセミナー

14:30-15:30

○シンポジウム₂「看護ビッグデータの活用と展望」

演者： 森 武俊 (東京大学大学院医学系研究科), 小柳 札恵 (東京大学医学部附属病院),
池川 充洋 (ケアコム)

パネル： 池川 充洋 (ケアコム), 中島 勸 (東京大学医学部附属病院),
武村 雪絵 (東京大学大学院医学系研究科), 小柳 札恵 (東京大学医学部附属病院),
森 武俊 (東京大学大学院医学系研究科)

司会： 中島 勸 (東京大学医学部附属病院), 森 武俊 (東京大学大学院医学系研究科)

15:40-17:10

○シンポジウム₃「看護と生体医工学の融合をめざして」

演者： 石原 謙 (愛媛大学大学院医学系研究科),
長倉 俊明 (大阪電気通信大学医療福祉工学部),
山田 憲嗣 (大阪大学大学院医学系研究科),
生田 幸士 (東京大学大学院情報理工学系研究科)

指名討論： 佐久間 一郎 (東京大学大学院工学系研究科),

司会： 川口 孝泰 (東京情報大学看護学部), 生田 幸士 (東京大学大学院情報理工学系研究科)

10月14日(日) 第1会場

9:00-10:00

○シンポジウム 4「看護と理工学の連携入門（基礎編）『お互いのニーズを理解する』」

演者： 桑名 健太（東京電機大学工学部），村山 陵子（東京大学大学院医学系研究科）

コメンテーター： 苗村 潔（東京工科大学医療保健学部），

楠田 佳緒（東京女子医科大学先端生命医科学研究所），

齋藤 牧子（東京大学医学部附属病院），

齋藤 凡（東京大学医学部附属病院）

司会： 村山 陵子（東京大学大学院医学系研究科），桑名 健太（東京電機大学工学部）

10:10-11:10

○シンポジウム 5「排便ケア技術を可視化する：看護と工学の融合（AMED 研究）」

演者： 吉田 美香子，藪中 幸一，松本 勝（東京大学大学院医学系研究科），

荻部 樹彦（富士フィルム株式会社・東京大学大学院医学系研究科）

司会： 真田 弘美（東京大学大学院医学系研究科）

11:20-12:20

○総会

13:40-14:40

○シンポジウム 6「最新 ICU における機器と危機管理：

人工呼吸器中の患者を護るエキスパートの技（教育セミナー）」

演者： 卯野木 健（札幌市立大学看護学部），志村 知子（日本医科大学附属病院）

司会： 紺家 千津子（金沢医科大学看護学部）

14:50-15:30

○教育講演「看護の ICT 化における AI 技術導入の可能性と限界」

演者： 川口 孝泰（東京情報大学看護学部）

司会： 須釜 淳子（金沢大学新学術創成研究機構）

15:50-16:00

○閉会式・表彰式

○シンポジウム 1

「末梢静脈カテーテル留置の看護技術(Step 1)『点滴トラブルの低減にむけて』」

10/13(Sat) 11:10-12:10

概要：

末梢静脈カテーテル留置による輸液療法では、約 30%が留置を継続できずにカテーテルの中途抜去（点滴トラブル）に至っている・特に 1 回の穿刺でカテーテル留置が成功していない場合にトラブルに至るケースが多かった。そこで点滴トラブルの予防には「適切な血管の選択」と「カテーテル留置を 1 回で成功」することが求められる。そのためにはエコーの活用が有用であると考えられるが、現状では末梢静脈穿刺のサポート機器としてそれらをどのように使用すべきか、教育はなされていない。一般の看護師がエコーなどを用いることが可能となるように、教育プログラムを開発する必要がある。今回は、カテーテルの穿刺・留置の看護技術を行う際に、エコーの「必要な場面」「適切な方法」としてどこに着眼したか、そして看護技術のエビデンス構築にむけての検証結果について紹介するとともに、今後の臨床への適用方法についての意見交換の機会としたい。

演者：

高橋 聡明（東京大学大学院医学系研究科），村山 陵子（東京大学大学院医学系研究科）

司会：

樋之津 淳子（札幌市立大学看護学部）

○ランチョンセミナー（協賛：株式会社アデランス）

「乳がん患者のスカルプケアを追求する」

10/13(Sat) 12:20-13:20

演者：

玉井 奈緒（東京大学大学院医学系研究科・特任講師）

座長：

真田 弘美（東京大学大学院医学系研究科・教授）

○シンポジウム 2 「看護ビッグデータの活用と展望」

10/13(Sat) 14:30-15:30

概要：

看護理工学会学術委員会の「看護行動・看護機器標準化ワーキンググループ」は幾つかのサブ WG で構成されている。本看護ビッグデータサブ WG では、病院・クリニックの医療情報システムに蓄積された多種多数の電子データを看護領域において特に例えば患者の医療安全の向上に活用するための、看護ビッグデータのデータベースの開発方法論、活用指針を検討している。なかでも、まずナースコールのデータについて、呼出履歴や応答履歴などこれまで利活用はもちろん収集・蓄積も十分に進んでいない、いわば埋もれてきたものとして着目している。患者の状況を直接的に反映し、治療経過・療養生活に関する多様な情報が經由するこの機器インフラの応用には大きな可能性が潜んでいる。これらに基づく看護ケアの革新について、研究発表とパネルによって議論する。

演者：

森 武俊（東京大学大学院医学系研究科）
小柳 札恵（東京大学医学部附属病院）
池川 充洋（ケアコム）

パネル：

池川 充洋（ケアコム）
中島 勸（東京大学医学部附属病院）
武村 雪絵（東京大学大学院医学系研究科）
小柳 札恵（東京大学医学部附属病院）
森 武俊（東京大学大学院医学系研究科）

司会：

中島 勸（東京大学医学部附属病院）
森 武俊（東京大学大学院医学系研究科）

○シンポジウム 3 「看護と生体医工学の融合をめざして」

10/13(Sat) 15:40-17:10

概要：

生体医工学会と看護理工学会の 2019 年 6 月の沖縄での学術集会合同開催に向け、看護と生体医工学の融合について展開と方向性を議論する。

演者：

石原 謙（愛媛大学大学院医学系研究科）
長倉 俊明（大阪電気通信大学医療福祉工学部）
山田 憲嗣（大阪大学大学院医学系研究科）
生田 幸士（東京大学大学院情報理工学系研究科）

指名討論：

佐久間 一郎（東京大学大学院工学系研究科），

司会：

川口 孝泰（東京情報大学看護学部）
生田 幸士（東京大学大学院情報理工学系研究科）

「看護の現場で苦しまないための情報活用の基礎」

石原 謙（愛媛大学大学院医学系研究科・教授）

医療現場は大変だ。患者は医者にはあまり文句を言わないが、看護師やクラークや事務職員などには好き放題に文句を言うことが多く、大半は誤解か妄想だ。正しい医療の情報を調査してきた立場から、工学技術や情報活用に際して、現場で患者を啓発すべきファクト情報のいくつかをお伝えしたい。

「3時間待ちの3分診療」という文句があるが、わずか3時間待てば、どんな大学病院の高名な教授にでも数千円の自己負担で受診できるのは日本だけ。米国では普通の医療保険では治療内容は限られ、名医への受診は叶わないし、薬は自費だし、ありふれた出産や盲腸の手術などで300万円程度かかり、一泊二日で退院させられる。米国では医療費単価は日本の10倍と考えたらまず間違いない。ゆりかごから墓場まで有名な英国では、癌治療など専門医受診の紹介状を家庭医に書いて貰っても、治療までに3月・半年待たされるのがざらで、waiting list problem と

いう社会問題である。

40兆円という日本の年間医療費総額が亡国のように言われるが、日本人が自発的に加入している生命保険の保険料は年間50兆円であり、支払われる死亡保険金はわずか5兆円でしかないが、マスコミも経済界も何も言わない摩訶不思議。ましてや生命保険に特約（オプション）でつける医療保険などは、高額療養費制度などを含め、健康保険が充実している日本では無駄の極みですらある。

日本の医者が多剤併用しすぎることも明らかになってきた。内服薬の吸収率は10倍以上ばらつく実態も知って、ヒステリックな服薬指導は不要と捉えて、楽しく楽な看護をしよう。それが患者のためでもある。

「看護における医工学の必要性」

長倉 俊明（大阪電気通信大学医療福祉工学部・教授）

臨床現場を経験し、医用工学の教育を医学部や工学部などでおこない、学会認定試験認定試験などにも携わっていると、理屈っぽくなったせいもあるだろうが、医療機器は高度になってきているのに医用工学の知識レベルが低下しているのではないかと感じている。

特に機械の管理や操作が臨床工学技士任せとなりすぎている気がするのは、私だけであろうか。臨床工学技士を教育しておきながら、真に信頼できるレベルに到達した人材がどれほどなのか心配している。機械の操作に関しては日常業務の経験値で向上すると思うが、理系で数学、物理や化学の素養がなければ原理はなかなか理解できないかもしれない。

さらに、それらの機器を使用するからには医師も看護師も機械の原理や構造を知っておくべきだと思う。これらを熟知している人材は減少しており、さらに年齢も上である。このような現状を鑑みると、すぐにでも何らかの手を打つべきで、現場に機器の知識がある人数が少なくなってしまっただけでは医療事故が頻発してしまう。専門職へ分業化することには反対するきはないが、他科のことに無関心であること以上に、使用している道具を任せにしすぎるのは問題があるだろう。災害や事故による停電時には必ず、大きなトラブルになることがよく報道されている。この時に電源の知識や給電の方法、手動への切り替えなどは必須の知識である。具体例を挙げると輸液ポンプの使用が最近特に目立っている。本当に精密な輸液が必要な場面なのかと疑いたくなる。輸液ポンプの使用が点滴の流量調整が面倒、わからない等と本来の目的と違う理由もあるらしい。

臨床工学技士は国家試験をパスするために学習しているので、むしろ医療工学の基礎的認定試験は、治療のほとんどに携わる医師や看護師に必要ではないだろうか。これらの問題を例を挙げながら提案したい。

「看護理工学と生体医工学を実践してみた」

山田 憲嗣（大阪大学大学院医学系研究科・教授）

理学部、工学研究科出身者が、工学の国プロを経験した後、医工連携を目指し、医工連携の研究開発のみならず教育に携わり、その後、看護学と理学、工学の融合を試みた経験をお話する。医学と工学の融合は、物理学や数学など共通して学んだ基盤があり、比較的容易に研究開発が進む傾向がある。一方で、看護と理工学では、特に大学で学んできた考え方や基盤が異なるため、共通言語を探ることから始めなければならない点など、多くのハードルがあるといえる。このように、医学、看護学、工学、理学、それぞれの分野における考え方の違いと、同じ方向性について、経験談をお話し、今後の両分野のコラボレーションの可能性について議論する。

「新原理と想像力で拓く『医看工融合型生体医工学』のすすめ」

生田 幸士（東京大学大学院情報理工学系研究科・教授）

筆者は長年マイクロマシンとロボットで医療改革を試みてきた。研究室の院生らと新発想、新原理にこだわった最先端の要素技群を開発し、

それらを活用した新概念の医療機器を提案、試作してきた。しかし大半は学会発し、たとえ論文賞を受賞しても、実用化の道に乗ったものは少ない。この理由は、筆者の力不足だけでなく、日本の医療機器メーカーの最先端分野での開発力不足、経営幹部の利益優先主義、ハイリスク開発の敬遠、さらに治験方式。これらの根源には生体医工学分野の研究者育成システムの欠如である。

欧米は20年以上前から、アジア諸国でさえこの10年で充実してきた。他方日本では学部レベルからの組織的な医学、臨床から電気、機械、材料、化学、バイオ、情報工学が癒合した学科は皆無である。さらに看護が融合した教育システムが構築できれば、20年遅れた日本の生体医工学科を世界最先端の教育システムとして打って出れる。具体的なカリキュラム、教員構成などは難しくはない。加えて想像性の訓練も含めた融合型の学科の手本ともなりえる。来年の生体医工学会と看護理工学会との合同大会のテーマは、「医看工が医療を変える！」である。マスコミを通じて社会へアピールする契機としたい。

○シンポジウム 4

「看護と理工学の連携入門（基礎編）『お互いのニーズを理解する』」

10/14(Sun) 9:00-10:00

概要：

看護系，理工学系の学生，実践者，研究者らが協働するためには，お互いの言葉を理解する必要があります。しかし，同じ現象や言葉であっても，理解していることが異なることがあります。このような状況では，協働にはいたりません。そこで，協働のために必要なお互いのニーズを理解するための鍵について，実際に想定した場面に基づき解説いたします。

演者：

桑名 健太（東京電機大学工学部），村山 陵子（東京大学大学院医学系研究科）

コメンテーター：

苗村 潔（東京工科大学医療保健学部），楠田 佳緒（東京女子医科大学先端生命医科学研究所），
齋藤 牧子（東京大学医学部附属病院），齋藤 凡（東京大学医学部附属病院）

司会：

村山 陵子（東京大学大学院医学系研究科），桑名 健太（東京電機大学工学部）

○シンポジウム 5

「排便ケア技術を可視化する：看護と工学の融合（AMED 研究）」

10/14(Sun) 10:10-11:10

概要：

最期まで自立して「食べる・排便する」ことは人の望みであり、その支援は看護の重要な課題である。しかし、自分の症状を訴えられない場合、従来のフィジカルアセスメントではその症状を把握することは非常に難しい。病態にあった適切なケアには、療養者自身の症状とは別に客観的な観察に裏付けられたアセスメントが必要である。そのためには、看護と工学を融合し、身体の内부를可視化する技術の開発と、それを看護師が使えるための教育プログラムの充実が必須といえる。

我々は、「アドバンスな看護技術を導入した在宅・介護施設療養者の摂食嚥下・排便を支える多職種連携システムの構築」のテーマで AMED から助成を受けて、このプログラムの事業化を目指している。昨年度は、食べる（摂食嚥下）障害を観察できる技術について紹介した。今年度は、便秘を予防する排便ケアについて、排便障害の技術の可視化とその教育方法の開発について紹介したい。

演者：

吉田 美香子（東京大学大学院医学系研究科）

藪中 幸一（東京大学大学院医学系研究科）

松本 勝（東京大学大学院医学系研究科）

苅部 樹彦（富士フィルム株式会社・東京大学大学院医学系研究科）

司会：

真田 弘美，仲上豪次朗（東京大学大学院医学系研究科）

○総会

10/14(Sun) 11:20-12:20

○シンポジウム 6

「最新 ICU における機器と危機管理：

人工呼吸器中の患者を護るエキスパートの技（教育セミナー）」

10/14(Sun) 13:40-14:40

概要：

クリティカルケアに関する本学会 3 回目の教育セミナーです。前回は人工呼吸器中の患者を護る基礎的な内容でセミナーを開催いたしましたが、今回はエキスパートの技についてです。今、重症患者のケアで注目されている「Post-Intensive Care Syndrome (PICS)」と「重症患者の褥瘡ケア」について解説していただきます。

演者： 卯野木 健（札幌市立大学看護学部），志村 知子（日本医科大学附属病院）

司会： 紺家 千津子（金沢医科大学看護学部）

○教育講演「看護の ICT 化における AI 技術導入の可能性と限界」

10/14(Sun) 14:50-15:30

概要：

最近よくつかわれる「AI」と「ICT」について、さらに看護にこれらを活用することの意味や必要性について、わかりやすくご講演いただきます。本講演から、今後、看護系と理工学系に携わる方々が協働し、様々な健康状態の方々が様々な場で生活しやすい社会を創造する必要性を理解いただければと考えています。

演者： 川口 孝泰（東京情報大学看護学部）

司会： 須釜 淳子（金沢大学新学術創成研究機構）

○閉会式・ポスター表彰式

10/14(Sun) 15:50-16:00