

日本医科器械新聞

発行所 株式会社日本医科器械新聞社 〒173-0033東京都板橋区大山西町54-12-404 電話(5926)4214 FAX(5926)4215
(1948年1月1日創刊・毎月1, 11, 21日発行) 購読料1年分 7,000円 E-mail: ikakikaisinbun@carrot.ocn.ne.jp

医療現場を変革 日本発の手術ロボット

「第一回医療機器講演会」東京で開催

公財・がん集学的治療研究財団

厚生労働省医政局所管の財団法人として医師主導自主的臨床研究を実施する活動拠点として一九八〇年に設立され、がん医療の進展に多大な貢献し、四〇年以上の歴史と実績を培い独自のスタイルで研究をより正確に、そして迅速に実施し、また二〇二〇年からは医療機器事業に参画し臨床研究事業で培われたノウハウを応用し社会に貢献している「公益財団法人がん集学的治療研究財団」(理事長・山岸久一氏、東京都江東区亀戸一ノ二八六・タニビル)は、八月三日午後、日本橋ライフサイエンスビルディング会議室において、日本製手術ロボットの開発事情と臨床医学側の意見が聞ける「第一回医療機器講演会」医療現場を変革する日本初の手術ロボット」を開催した。

「医療現場を変革する日本発の手術ロボット」を主題にした公益財団法人がん集学的治療研究財団主催の第一回医療機器講演会は新型コロナウイルス感染症防止を鑑み参加者人数を限定して、主題を「医療現場を変革する日本発の手術ロボット」として金子正利事務局長の司会・進行で幕が開く。

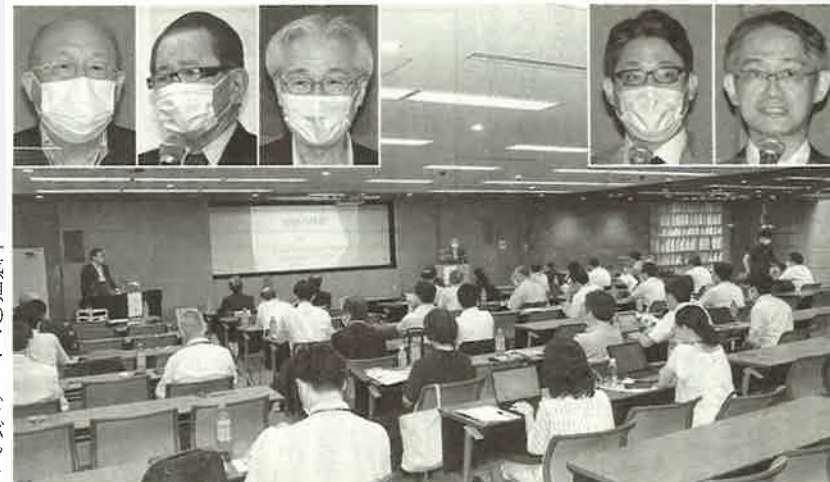
開会にあたり山岸久一理事長(京都府立医科大学名誉教授)は「当財団は、患者にやさしい癌治療の開発研究を指し過去四十年間、五十一本の研究論文を出させていただきこれまでの実績とネットワークを利用して、医療機器分野での連携を皆様方と一緒にさせていただき、手術に貢献しております。がん治療というのは抗がん剤だけではなく手術の時から決まるので、医療機器というものは適切な領域であるというところから、今回第一回の医療機器講演会を開催させていただいた。」と挨拶した。

さしい癌治療の開発研究を指し過去四十年間、五十一本の研究論文を出させていただきこれまでの実績とネットワークを利用して、医療機器分野での連携を皆様方と一緒にさせていただき、手術に貢献しております。

本日は、東京大学の川嶋教授と岡山大学の平木教授より日本製手術ロボットの開発について講演頂き、講演後は演者と共に藤田医科大学の宇山教授によるパネルディスカッションが予定されていますので、最後までお付き合いのほどよろしくお願い申し上げます。の内容で挨拶した。

財団(監事)から、日本医療機器産業連合会副会長の立場から、医療機器並びに医療機器業界の愛情を交え挨拶がたがた述べた。

山岸理事長に次いでサクラグローバルホールディング(株)代表取締役会長の松本謙一氏(がん集学的治療研究財団)から、二〇二〇年に医療機器委員会が設置され、委員会の推進に関し、近年医療機器のモノづくり企業が開発において不可欠な医療現場からの要望・



た。医師がCTを撮影しながら腫瘍に針を穿刺して行う検査や治療のことをCTガイドドロー(VR(画像下治療))という。針を刺すだけで行うことができるので、手技は短時間で終わり、患者の体への負担が小さく、超高齢化社会におけるがん医療として需要が高まっている。しかし、CT装置の近くで手技を行う医師は、CT撮影の際に出る放射線により被ばくしてしまうという欠点がある。そこで放射線の届かないCT装置から離れた場所から遠隔操作で針を穿刺できるロボットを開発してきた。

研究の目的は開発したロボットで初めての臨床試験を実施し、ロボットを用いた針の穿刺が有効かつ安全に行うことができるのか、また術者への被ばくを本当に防ぐことができるのかを確認することである。

ロボットの用いることで、医師は被ばくすることなく、手振れの無い高精度な針の穿刺が可能となる。また、手技の自動化も可能であり、それにより手技時間の短縮、患者被ばくの低減更には経験の少ない医師でも簡単に手技を行うことが期待できる。その他にも遠隔医療への応用も考えられ、実現すれば医師の少ない僻地においても最先端のがんに対する低侵襲医療が可能となる。またロボットの普及により、安価に行えて患者の体に負担の少ないIVRがさらに普及すれば、患者の生活の質の向上や医療費の削減も見込まれる。

今後はAMEDの「革新的がん医療用実用化事業」において採択され、引き続き研究開発を実施し、三年間の事業期間内において薬事承認申請(製品化)に向けた治験を実施する予定となっており現在治験に向けた様々な準備を行っている。と話した。

質疑応答のあとは、東京大学大学院情報理工学研究所システム情報学専攻教授の川嶋健嗣氏からは「空気圧駆動の国産手術ロボット2023年の上市を目指す」と題し、同氏がエグゼクティブアドバイザーを務める東京医科歯科大学、東京工業大学のスタートアップのリバーフィールド(株)がこのほど三十億円の資金調達を実施し、空気圧精密制御技術を用いた手術ロボットの開発を加速し、来年一月の上市を目指すことを内容に講演した。

同氏は、リバーフィールドが開発している手術ロボットの特徴について、執刀医に鉗子先端にかかる力をリアルタイムで伝える力覚提示が可能なこと、既に実用化されている手術支援ロボットである「(ダビンチ)」は、操作を内視鏡からの画像情報に頼っており、鉗子で触った感覚が術者には伝わらない。これに対して、スレーブ側の鉗子マニピュレータに空気圧駆動を採用することで、術者に感覚を伝える。臓器を掴んだ時の強さや、縫合糸を引っ張った感触を術者へ伝えることができるという。そのため、臓器や血管の損傷のリスクを軽減することが期待される。

感想のフィードバック・認証済み製品の情報収集など「医療機器開発のサポート」を行っている。本日、第一回の講演会を機に今後もうるような角度から医療機器を捉え、がんの啓発活動をはじめ医療者とモノづくり工学者の交流を深めていきたい。と挨拶した。

平木氏は「医工連携により開発したがん治療のための針穿刺ロボット」のテーマで、医工連携により癌の診断および治療に用いる医療用針穿刺ロボット(Zerobot)について以下の概要で講演し

【写真切り込み左から挨拶する山岸久一理事長、松本謙一氏、谷下一夫氏と講師の平木隆夫氏、川嶋健嗣氏と講演会場】