



平成29年10月31日



記者説明会（11月6日13時30分・広島）のご案内

呼吸音の連続モニタリングシステムを開発へ
～術中の迅速な判断・決定を支援～

広島大学、東京電機大学、パイオニア株式会社、日本光電工業株式会社が提案した研究「術中の迅速な呼吸異常評価のための連続呼吸音モニタリングシステムの研究開発」が、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の平成29年度「未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業『術中の迅速な判断・決定を支援する診断支援機器・システム開発』」に採択されました。

医療機器が進歩した現在においても、呼吸音の聴診は肺疾患の診断において簡便かつ有用な情報です。しかし、その評価は聴診者の主観に委ねられており客観性が乏しく、呼吸音の正確な評価には十分なトレーニングを必要とします。このため、呼吸音評価の現状には極めて困難な課題が残されています。

そこで今回採択された研究開発では、広島大学大学院救急集中治療医学の志馬伸朗教授らを中心に、これまで広島大学とパイオニア株式会社が研究開発を進めてきた、電子聴診器を用いた呼吸音を可視化できる解析システムの技術を応用し、手術時に使用する新たなパラメータとしての呼吸音連続モニタリングシステムの開発に取り組みます。

また、広島大学に設置されているスマート治療室に接続することで、他のインターフェースから取り込まれた情報と有機的に連携し、より安全に手術を行うことが可能となる環境の構築をめざします。

将来的には手術室だけではなく、救急外来、集中治療室、救命センターなど、あらゆる重症患者における呼吸音の連続的なモニターが可能となるよう研究開発を進めます。

* 事業における参加機関の役割

＜広島大学＞

- ・全体統括、臨床データの採取・評価など

＜東京電機大学＞

- ・呼吸音データの圧縮保存技術の開発など

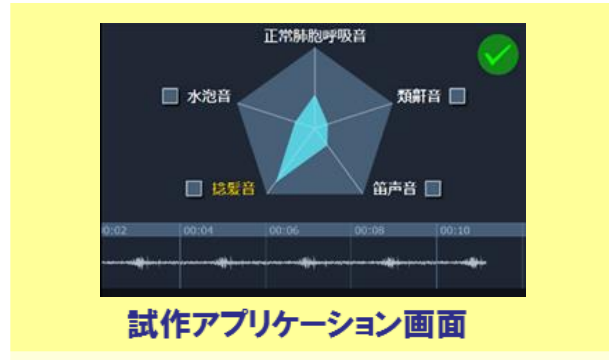
＜パイオニア株式会社＞

- ・呼吸音連続モニタリングシステムの開発など

＜日本光電工業株式会社＞

- ・事業化・薬機法認証取得に向けた取り組みなど

電子聴診器で取得した呼吸音を、試作アプリケーションに搭載したアルゴリズムによってリアルタイム解析させる



複数の呼吸音情報を、判り易く可視化

研究成果の一部を応用した商品開発を行い
2016年10月に、一般的名称「電子聴診器」
として製造販売認証を取得

聴診した呼吸音の保存



部位別の呼吸音、解析結果の保存により、経時的な呼吸音変化も確認できる
簡単な操作で記録を残し、遠隔地も含めた様々な現場で、共有することができ

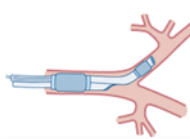
現状の手術室の課題



乳幼児手術



腹臥位手術



分離肺換気手術

【課題①】
呼吸音は聴診者の技量による影響が大きく、非熟練者は正確な評価が困難な上に、客観性・定量性も乏しい

【課題②】
手術中は急激に呼吸状態が変化する危険性が高いが、十分なモニタリングができていない

今後の展開

課題
解決



- ・手術中の連続呼吸音モニタリングシステムを開発し、スマート治療室と接続
- ・より安全性の高い手術提供を可能にする
- ・将来的には、在宅人工呼吸患者における遠隔医療にも応用

つきましては、下記のとおり記者説明会を開催し、「呼吸音の連続モニタリングシステム開発」についてご説明しますので、ご出席いただきますようご案内申し上げます。

記

日 時：平成29年11月6日（月） 13時30分～14時30分

場 所：広島大学病院 臨床管理棟2階2F1会議室

出席者：広島大学病院 高度救命救急センター教授 志馬 伸朗

高度救命救急センター准教授 大下 慎一郎

パイオニア株式会社 医療・健康部 第2開発部 部長 清水 勇治

日本光電工業株式会社 技術戦略本部 技術戦略課 課長 高柳 良大

以上

* 電子聴診器（2016年2月記者発表）

聴診は簡便・迅速・非侵襲的であり、診断につながる多くの重要な情報を有しています。しかし、カルテに記載できない、客観的指標がないなど医療従事者間の聴診技術の差が大きいのが現状です。そこで広島大学とパイオニア株式会社が研究開発を進めたのが呼吸音を可視化できる解析システムの構築です。この開発により、呼吸器専門医以外の医療従事者でも、極めて短時間で正確・迅速に評価できるようになります。

なお、開発成果の一部を応用して2017年1月に上市された医療用電子聴診器「U10シリーズ」は、公益財団法人日本デザイン振興会が主催する「2017年度グッドデザイン賞」において、「グッドデザイン賞」を受賞しました。これまでの医療機器にはない、新たなデザイン性などが評価されました。

<内容に関するお問い合わせ先>

広島大学病院 高度救命救急センター 大下 慎一郎 准教授 Tel：082-257-5456 FAX：082-257-1600

<広報に関するお問い合わせ先>

広島大学病院特命広報・調査担当役 菅川幹人（すげかわ） Tel：082-257-5418 FAX：082-257-5087
--

発信枚数：A4版 4枚（本票含む）

