

医療情報管理部ネットワーク部門

■ スタッフ

部長(兼)	佐久間 肇
副部長	坂本 良太
教員	1名
医療技術職員	1名
教務職員(兼)	1名
技術補佐員	1名
事務補佐員	1名
研究員	1名

■ 部門の特色

ネットワーク部門の業務は、情報インフラである病院情報ネットワークの設計・管理・運用、職員用メール・インターネット系サーバーの構築・運用、Webシステムによる業務支援があります。患者さんと直接接する機会は少ないですが、ITや情報ネットワークで院内情報基盤を支える業務を行っています。

■ 業務内容

1. IT (Information Technology)分野

1) 病院内 LAN

業務系(電子カルテ)ネットワークや無線 LAN を含めた附属病院全域の情報ネットワーク管理・運用を行っています。情報ネットワークは電子カルテの稼働に必須であり、停止することが出来ないため 24 時間 365 日のネットワークの監視および保守管理が必要となります。また管理・運用には専門的な知識が必要であるため、障害時には昼夜を問わず迅速に対応しています。

2) 電子メール・サーバ管理

病院および医学部の職員メール、Web サーバーなどインターネット系サーバーの構築・運用、メールアドレス、メーリングリストの管理・運用を行っています。また、ファイアウォールの管理、インターネットアクセスの管理など、情報セキュリティ対策を日々行っています。

3) 業務アプリケーション開発

Web アプリケーションによる業務支援として、e-Learning システム、お知らせ情報提供システム、電話番号検索、当直管理システム等の構築・保守などを行っています。

4) ホームページ

当院ホームページの各ページ、日々のお知らせなど、

の更新も行っています。また、医学部ホームページ、院内の職員用ホームページの更新も行っています。

5) 院内 TV 放送

患者さんへのサービスの一環として病室のテレビにて無料でご覧いただける独自の番組を編成し、放映しています。

2. 教育・研究活動

1) 教育

医学部医学科および看護学科の学生に対し、データサイエンス I の授業を行っています。

2) 研究

工学部や他講座と共同で IoT 応用のシステム開発や、バーチャルリアリティ応用、ロボットアーム制御、福祉介護ロボット等の研究を行っています。AMED 課題“交代勤務医療従事者へのオーダーメイド睡眠改善プログラムの開発”(図 1)においてはシステム構築リードやスマートフォンアプリを含むプロトタイプ作成を担当しました。



図 1 AMED 課題“交代勤務医療従事者へのオーダーメイド睡眠改善プログラムの開発”におけるスマートフォン画面例

■ 実績

1) 病院情報ネットワーク

令和 6 年 5 月現在、ネットワークを利用する端末数(登録数)は業務 LAN 端末 8,734 件、キャンパス LAN 端末 5,539 件に上り、ネットワークに求められる可用性は日に日に増大しています。また、無線 LAN が病院全域で利用可能なため、スマートフォン、タブレットの利用が増大しています。

昨今増加傾向にあるサイバー攻撃やマルウェアによるリスクに対し、セキュリティ機器の更新・アップデートを行うなどの対策を行っております。

2) 論文・学会発表

- 高橋悠也, 辻岡朋大, 坂本良太, 山川紀子, 岩本彰太郎. 重症心身障害者に対する陽・陰圧体外式人工呼吸器補助介入前後における深度カメラを用いた呼吸評価. 日本重症心身障害学会誌. 2023; 48(3): 387-397.
- A. Ito-Masui, R. Sakamoto, E. Matsuo, E. Kawamoto, E. Motomura, H. Tanii, Han Yu, A. Sano, H. Imai, M. Shimaoka. Effect of an Internet-Delivered Cognitive Behavioral Therapy-Based Sleep Improvement App for Shift Workers at High Risk of Sleep Disorder: Single-Arm, Nonrandomized Trial. Journal of medical Internet research. 2023;25: e45834.
- Y. Kato, R. Sakamoto, A. Hori, R. Momosaki. Innovation in Digital Health Interventions for Frailty and Sarcopenia. Journal of Clinical Medicine. 2023; 12(6): 2341-2341.
- Z. Tang, Z. King, A. C. Segovia, H. Yu, G. Braddock, A. Ito, R. Sakamoto, M. Shimaoka, A. Sano. Burnout Prediction and Analysis in Shift Workers: Counterfactual Explanation Approach. 2023 IEEE EMBS BHI; 2023: 1-4.
- L. Yang, R. Sakamoto, N. Kato, K. Yano. Vision-based Robot Arm Control Interface for Retrieving Objects from the Floor. Journal of Robotics and Mechatronics. 2023; 35(2): 501-509.
- 楊来郡, 坂本良太, 加藤典彦, 矢野賢一. 床上物体把持のための視覚情報に基づく電動車いす搭載型ロボットアーム用操作インターフェースの開発. ロボティクス・メカトロニクス講演会; 2023.
- 垣越康佑, 伊藤黎, 中濱拓己, 坂本良太, 矢野賢一, 前田伸二, 中川裕. ベッド上の体圧中心位置に基づく離床動作検知システムの開発. 日本生体医工学会大会; 2023年5月18-20日; 名古屋.
- K. Yano, R. Ito, Y. Kobayashi, T. Aoki, Y. Nishimoto, Effect of Active Cast on Residual Muscle During Wheelchair Operation of C5, C6 Level Cervical Cord Injury Persons, Proc. of the ISPRM 2023 World Congress; 2023 June 4-8; Cartagena, Colombia.

■ 今後の展望

医療情報管理部ネットワーク部門は、メールやホームページなどの IT 系サービスおよび院内のどこでも安心して利用できる情報ネットワークの提供を継続し、皆様により便利な環境をご提供できるよう、日々取り組んでまいります。



<https://www.medic.mie-u.ac.jp/medinfo/>