



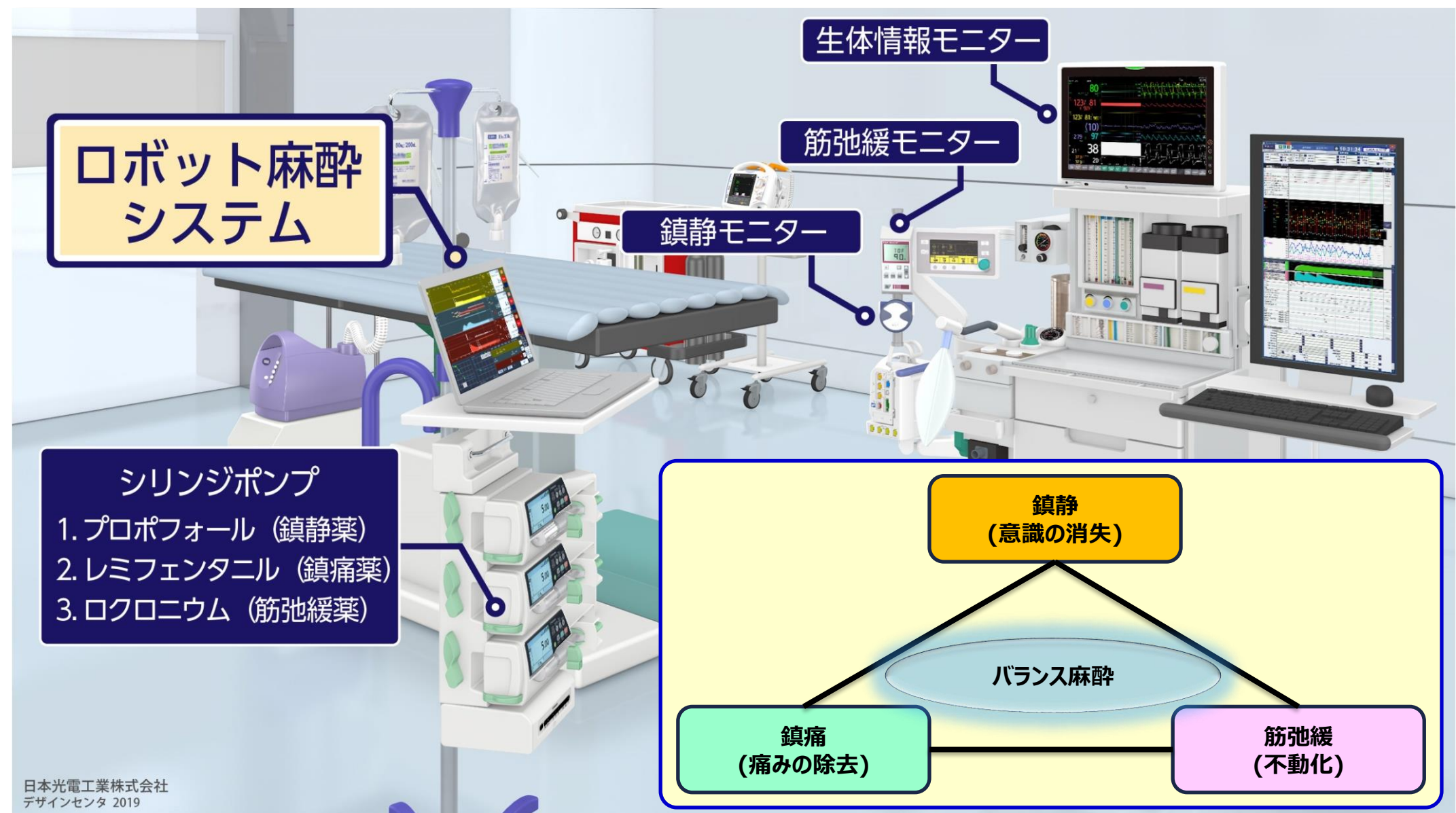
研究室 リレー紹介

麻酔科蘇生科 / 集中治療部



麻酔科蘇生科

① 世界初!! ロボット麻酔システムを開発

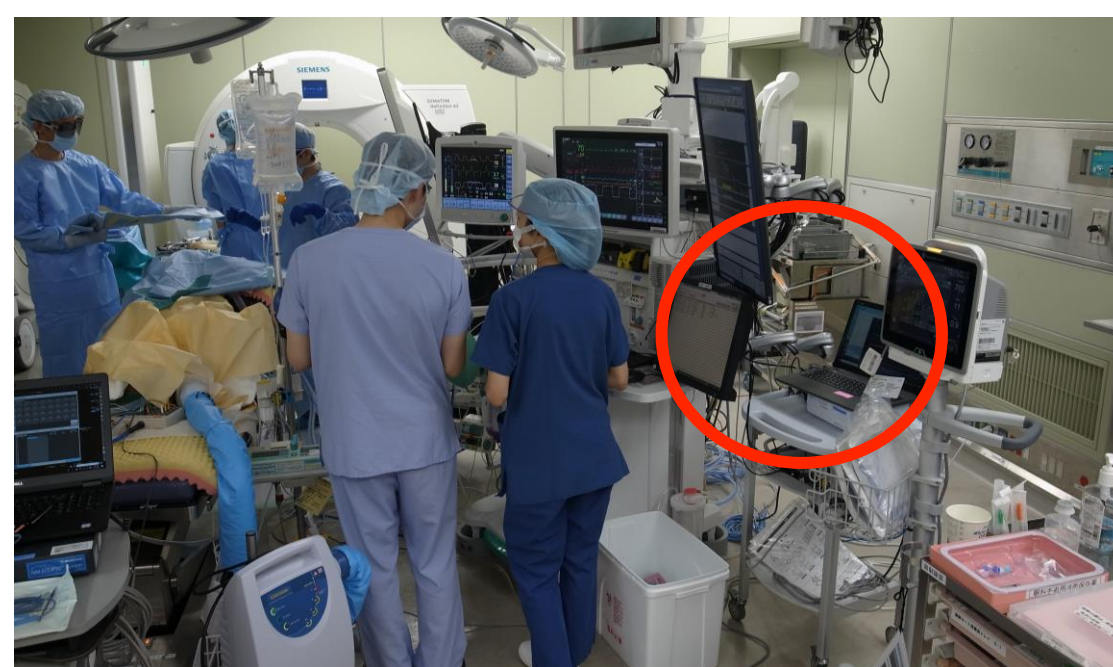


全身麻酔というのは、鎮静と鎮痛と筋弛緩（不動化）、この三つのバランスで成り立ってます。鎮静薬であるプロポフォール、鎮痛薬であるレミフェンタニル、筋弛緩であるロクロニウム、3つの薬剤を患者さんの状態に合わせて自動的に投与制御してくれます。2023年には製品化され、全国の病院で活用されています。現在は、血圧が低下した時に、昇圧薬（フェニレフリン）と輸液を患者さんの状態に合わせて自動的に投与制御してくれるシステムも開発中です。

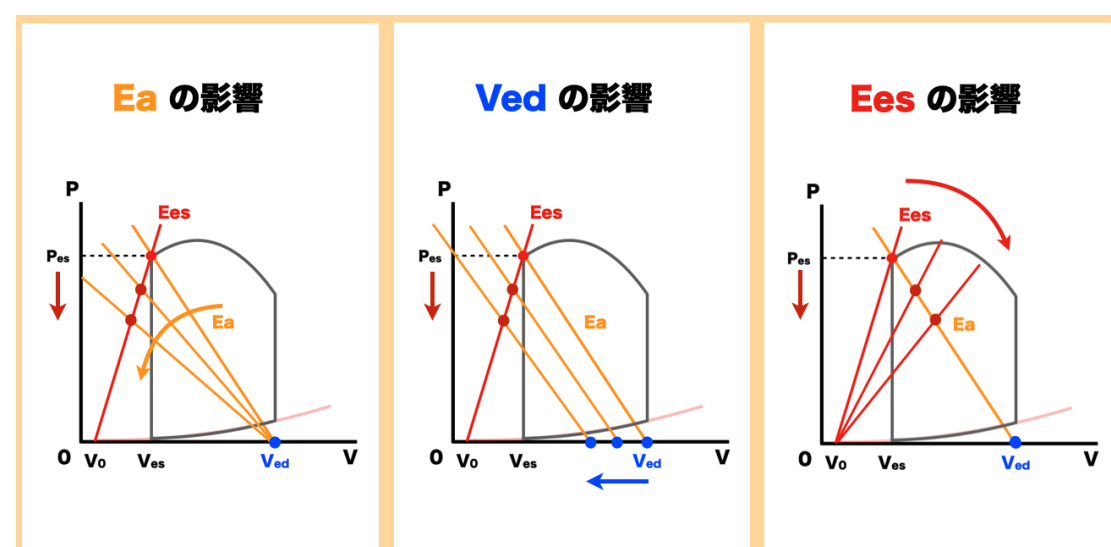
Y.Matsuki et al. J clin Anesth 2021
Y.Matsuki et al. J clin Anesth 2021
O. Nagata, Y.Matsuki et al. J Anesth 2022
O. Nagata, Y. Matsuki et al. J clin Med 2024



② 循環制御用モニタの開発



前負荷(Ved)・後負荷(Ea)・心収縮力(Ees)を評価するシステムを開発しています。前負荷・後負荷・心収縮力は間接的にしか評価できていませんが、私たちは新たに3つを独立して簡易にトレンド表示することを試みています。



M.Hayabuchi et al. BMC Anesth 2023
Y.Yamazaki et al. BMC Anesth 2023
Y.Obata et al. BMC Anesth 2024
T. Shiraishi et al. J clin Med 2024

集中治療部

① データベースによる集中治療管理の評価

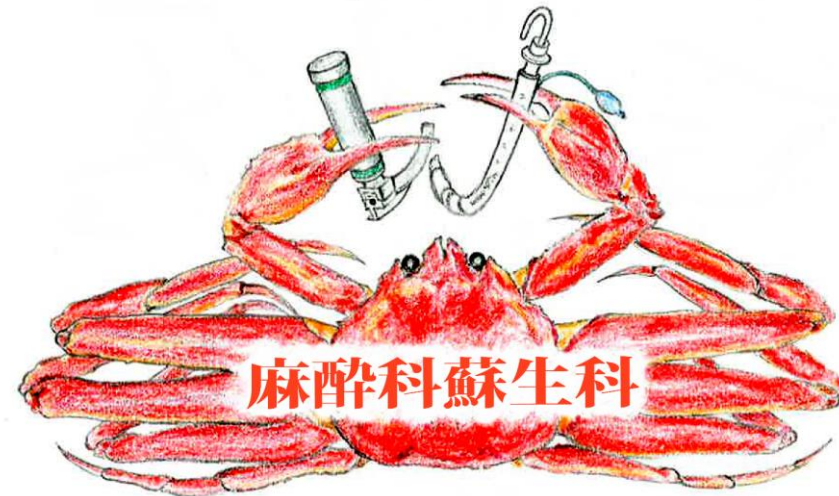
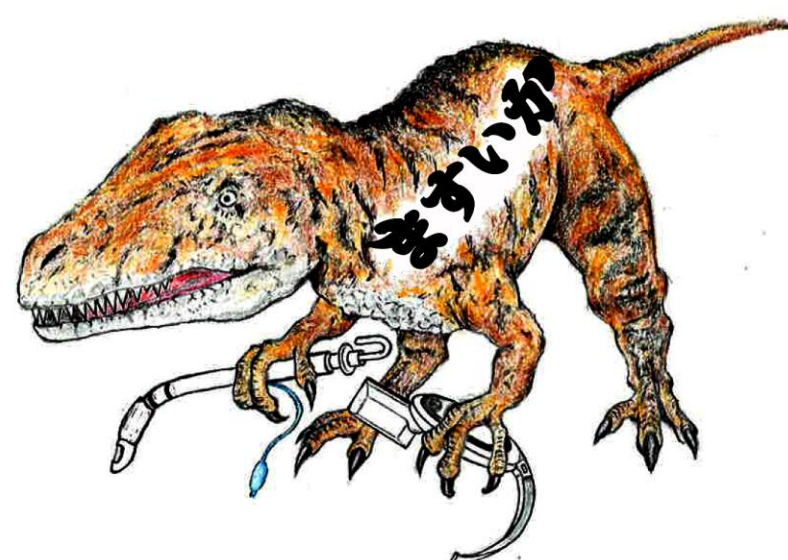
重症患者の診療は、原疾患の治療と包括的な全身管理を継続することが必要です。治療法の選択や診療体制などが、複合的に患者予後に影響しています。様々な病態の重症患者を総合するデータベース構築は必要不可欠であり、集中治療部では日本集中治療医学会の運営する日本ICU患者データベースに参画しています。施設内データベースや病床機能報告などを用いて、適切な患者管理を検討し、患者予後改善に寄与しています。

② 人工呼吸管理戦略の探索



背景データ	診療情報（身長、体重、性別、年齢、疾患、重症度等）
バイタルデータ	心拍数、血圧、呼吸数、SpO ₂
循環データ	ヘモダイナミックデータ（CO/CI、SvO ₂ 、SVRI、CVP、PAP）、昇圧剤使用量・カテコラミンインデックス、体外循環の有無・種類
呼吸器パラメータ	FiO ₂ 、PEEP値、流量、一回換気量 気道内圧・食道内圧から経肺圧を評価
血液データ	動脈血ガス分析結果、酸素化能（PaO ₂ :FiO ₂ ）算出
合併症	人工呼吸関連肺傷害、循環動態の悪化

人工呼吸管理は、重症患者の生命維持に必要である一方で、人工呼吸器関連肺炎などの合併症が起こります。呼吸器パラメータなどを用いて、気胸などの圧外傷や不同調によるさらなる肺傷害を予防する最適な呼吸管理を検討しています。



佐上 祐介作

◆ ホームページ・リンク ◆

★麻酔科蘇生科

★集中治療部

★医学部麻酔蘇生学

