

A01-4 成人患者に対応可能なファジィ脳温自動制御システム

東京医科歯科大学 保健衛生学研究科

○若槻琢也, 壽木智彦, 若松秀俊

表面冷却による脳低温療法において医療従事者の労力の軽減と高精度の脳温管理を実現するために、脳温自動制御システムの構築を行した。これまで最適・適応制御による制御を行ってきたが、純数学的に水冷ブランケットの水温（水温）を決定するので、医療従事者の経験に沿わない場合があった。そこで医療従事者の経験に沿うような水温による脳温管理を実現するために、医療従事者の知識と経験を反映できるファジィ制御システムを構築した。この制御システムは二つのサブシステムで構築した。一つは、一般的な患者の生体熱特性に対して行う水温調整を実現するシステムであり、もう一つは、実際の患者の脳温と一般的な患者の生体熱特性変化に違いが生じた時、水温を補正するシステムである。

構築したシステムの評価のために、患者の脳温と水温の関係を模擬した人形と成人患者の温熱特性に対応し得る能力を備えた水温調節装置を用いて模擬実験を行い、ファジィ脳温自動制御システムの実用化の可能性を示した。