

論文内容の要旨

博士論文題目 Representation Learning Schemes and Interpretable Scoring for Sleep Stage
(睡眠段階評価のための解釈可能な表現学習)

氏名 Zheng Chen

(論文内容の要旨)

睡眠のステージを把握することは、ヒトの健康管理において重要な課題である。この睡眠ステージをスコアとして表現し、そのスコアを脳波計により推定するアルゴリズムを、深層学習を活用し、開発・実装した。さらに、研究開発されたアルゴリズムにもとづき睡眠ステージをスコアとして推定することに成功した。また、このスコアリングシステムを活用し、ヒトの健康状態の把握における解釈を可能にした。このように、ヒトの健康管理に、睡眠という観点から脳波を活用し自動的に定量的に評価を下すとともに、その解釈も可能となった。

氏名	Zheng Chen
----	------------

(論文審査結果の要旨)

令和3年12月23日に開催した公聴会の結果を参考に、令和4年1月31日に本博士論文の審査を実施した。以下に述べる通り、本博士論文は、本学位申請者が、独立した研究者として研究開発活動を続けていくために必要な素養を備えていることを示すものである。

ヒトを対象とした睡眠の状態をスコアにより表現しかつ解釈が可能な、学習スキームを開発し、実際に脳波計のデータとこの睡眠状態の関係を深層学習法の活用により解明した。この研究は、ヒトの健康状態を把握するという観点から工学として意義のある博士論文である。

よって、本論文は、博士（工学）の学位論文としての価値があるものと認める。