

## 論文内容の要旨

博士論文題目 日本整形外科学会腰痛評価質問票(JOABPEQ)の質問項目と身体的評価を関係づける回帰モデルの検討

氏名 石谷 勇人

(論文内容の要旨)

日本整形外科学会腰痛評価質問票(JOABPEQ)は、25項目の質問の回答から疼痛関連障害、腰椎機能障害、歩行機能障害、社会生活障害、心理的障害の各重症度スコアをもとに、それぞれの要因の関係性をデータサイエンスの立場からクラスター分析ならびに多変量解析法(PLS回帰)により多変量統計解析を進めた。JOABPEQの25項目の質問の回答を説明変数とし、各重症度スコアおよび各身体所見を目的変数に設定し回帰モデルの構築に成功した。JOABPEQの各重症度スコアは、計算式に定められている質問項目が強く影響しているが、その他の質問項目も重症度スコアに影響を及ぼしていることが示された。また、JOABPEQの25項目の質問が腰痛性疾患に特異的であることが示された。下肢痛や下肢の痺れ、下肢伸展挙上角度は、予測能は低いながらJOABPEQの25項目の質問に影響を与えることが示唆された。股関節可動域の屈曲、外旋ならびに内旋は、JOABPEQの25項目の質問および各重症度スコアに影響を与えず、また腰痛や関連する障害に影響を与えないことが示された。このように、JOABPEQの質問票の回答におけるデータ解析により、非常に有用な知見を得ることができた。

氏 名	石谷 勇人
-----	-------

(論文審査結果の要旨)

令和元年7月18日に開催した公聴会の結果を参考に、令和元年年9月2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、本学位申請者が情報科学のデータサイエンス分野で研究開発活動を続けていくために必要十分な素養を備えていることを示すものである。

石谷勇人君は、日本整形外科学会腰痛評価質問票(JOABPEQ)は、25項目の質問の回答から疼痛関連障害、腰椎機能障害、歩行機能障害、社会生活障害、心理的障害の各重症度スコアに内在する関連性をクラスター分析法、最先端の回帰分析法を活用することにより明らかにした。

本論文は、情報科学と医工学の境界領域をデータサイエンスによりつなぎ、新たな視点でのリハビリテーション法の確立に大きく貢献するものである。よって、本論文は、博士(工学)の学位論文として十分な価値があるものと認める。