



Title	体幹姿勢の前額面における変化が着地動作における下肢関節バイオメカニクスに与える効果の性差の検討 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	谷口, 翔平
Citation	北海道大学. 博士(保健科学) 甲第15170号
Issue Date	2022-09-26
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/87155
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Shohei_Taniguchi_review.pdf (審査の要旨)



[Instructions for use](#)

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（保健科学）

氏名：谷口 翔平

	主査	准教授	寒川	美奈
審査委員	副査	教授	遠山	晴一
	副査	教授	近藤	英司（北海道大学病院スポーツ医学診療センター）

学位論文題名

体幹姿勢の前額面における変化が

着地動作における下肢関節バイオメカニクスに与える効果の性差の検討

当審査は、令和4年7月15日実施の公開発表会にて行われた。（出席者12名）

膝前十字靭帯（anterior cruciate ligament 以下 ACL）損傷は女性に多く発生する重篤なスポーツ外傷の一つであり、他者との接触を伴わない非接触型損傷が多く、予防は重要な課題である。女性における ACL 損傷発生では、損傷側への体幹側方傾斜が関連づけられているものの、女性の ACL 損傷場面において体幹の側方傾斜が特徴的である要因は明らかにされていない。そこで本研究は、女性の ACL 損傷場面にみられる体幹の側方傾斜が着地動作における下肢関節バイオメカニクスに与える要因を調べた。仮説として、女性は男性と比較してスポーツ動作で体幹の側方傾斜を生じやすいこと、体幹側方傾斜により膝関節外反モーメントがより増大しやすいことを挙げ、これらの仮説検証を目的として2つの研究を実施した。

研究1では、システマティックレビューとメタアナリシスによるスポーツ動作中の体幹側方傾斜角度の性差を検証した。結果として、男性と比較して女性はスポーツ動作時に体幹傾斜が大きいとする仮説を支持するエビデンスは得られなかった。そこで研究2では、片脚着地動作において体幹の側方傾斜が下肢バイオメカニクスへ与える影響の性差を三次元動作解析によるバイオメカニクスの研究により検討した。結果として、体幹側方傾斜によって男女ともに膝関節外反モーメントは増加したが、性別による効果の差は認められなかった。一方、股関節外転モーメントには交互作用が認められ、男性は体幹側方傾斜によって股関節外転モーメントが増加していたのに対し、女性は体幹側方傾斜による股関節外転モーメントの増加はみられなかった。したがって、女性では股関節内転筋の反応性が低下していると考えられた。以上から、女性の ACL 損傷場面において損傷側への体幹側方傾斜が特徴的である要因は、体幹側方傾斜に伴う股関節内転筋の反応性低下によって体幹傾斜の制御が不十分であることが起因していることが示された。

本研究は、女性の股関節内転筋の反応性低下が ACL 損傷状況で特徴的な体幹側方傾斜に影響する要因として考えられることを明らかにした。この知見は、スポーツ医科学領域における重要な課題の一つとされる ACL 損傷の予防法の確立と発展に貢献するところ大と考えられる。

よって、著者は北海道大学博士（保健科学）の学位を授与される資格を有するものと認める。