

1. 主な研究内容について

三次元動作解析装置や床反力計・筋電図などを用いて、スポーツ動作（着地動作・走行）や歩行動作などのバイオメカニクスの研究を行っています。健常者やスポーツ傷害患者・高齢者と幅広い対象に対して基礎研究・臨床研究を実施しています。

現在は、以下のテーマで研究を進めています。

1) 着地衝撃に関与する新たな神経筋機能の探索

共同研究先と共に、片脚ドロップジャンプ着地の評価方法を開発し、健常者での基礎的研究から患者さんでの臨床研究を行なっています。スポーツ傷害の受傷機転として多い着地動作を簡便に客観的に評価し、傷害発生に関与する要因分析やリハビリテーションプログラムの検討を行なっています。

2) XR 技術を用いた新しいリハビリテーションの開発

企業と共同して、XR 技術を用いた新しい歩行リハビリテーションプログラムを開発しています。プロトタイプの実験が完了し、現在はバイオメカニクスの解析を行い安全性や効果検証に取り組んでいます。今後は、健常若年者・健常高齢者・患者さんへと研究対象を広げて、社会実装を目指しています。

2. 主な共同研究先

大阪大学医学部附属病院、株式会社ワントゥーテン、大阪公立大学大学院医学系研究科

3. 今まで指導した学位論文名

なし

4. 主な論文

- ・ Sugiyama K, Fuchioka S, Kimura Y, Iwata A, Nakata K, Mae T : The ability to produce a timely explosive force may affect loading rate at landing. *Sports Sciences for Health*, 19, 1163-1168, 2023
- ・ Takata Y, Sugimoto M, Iwamoto K, Kistunai I, Sugiyama K, Kimura K : Medial Longitudinal Arch Pad Influences Landing Control of the Lower Limbs during Single-Leg Jump-Landing. *Health*, 12, 1610-1619, 2020.
- ・ 杉山恭二, 木村佳記, 淵岡聡, 前達雄, 中田研: 着地衝撃に関与する膝伸筋機能の検討. *J. sports Injury*, 24,4-6, 2019.
- ・ 木村佳記, 小笠原一生, 杉山恭二, 中田研: 片脚ドロップジャンプ着地テストによる動的バランス評価. *臨床スポーツ医学*, 36(5), 492-497, 2019
- ・ 小笠原一生, 小柳好生, 木村佳記, 杉山恭二, 佐藤睦美, 川上由紀子, 中田研: 片脚着地時の姿勢戦略に基づく非接触型前十字靭帯損傷の潜在的リスク同定. *日本臨床スポーツ医学会誌*, 25(3), 346-353, 2017.

5. 現在の指導している大学院生数

なし

6. どのような大学院生の受け入れを希望するか?

運動器やスポーツ理学療法の分野に興味があり、新しいことに一緒にチャレンジし、臨床への還元・社会実装に向けて熱心に取り組むことができる方を希望します。