

# スイッチング ソウチ ノ カイハツ ト ソノ ユウコウセイ ノ ケンシヨウ

金, 相培

<https://doi.org/10.11501/3168346>

---

出版情報 : Kyushu Institute of Design, 1999, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :



# 目 次

第 I 章 序論 .....	1
I -1. 現代人と運動 .....	2
I -1-1. 現代における運動の必要性 .....	2
I -1-2. 運動処方 .....	6
I -2. 水の物理的影響 .....	9
I -2-1. 浮力 .....	9
I -2-2. 抵抗 .....	11
I -2-3. 水圧 .....	12
I -2-4. 水温 .....	13
I -3. 水中運動の特徴と利点 .....	14
I -4. 水中運動に関する過去の研究 .....	16
I -5. 研究の目的 .....	18
I -6. 本論文の構成 .....	20
第 II 章 水中自転車エルゴメータの開発とその有効性の検証 ..	21
II -1. はじめに .....	22
II -2. 水中自転車エルゴメータの開発 .....	24
II -2-1. 装置の特徴と構成 .....	24
II -2-2. 羽根車の構造 .....	29
II -3. 水中自転車エルゴメータの有効性に関する実験 .....	31
II -3-1. 目的 .....	31
II -3-2. 方法 .....	31
II -3-3. 結果 .....	33
II -4. 考察 .....	37

II-5. まとめ .....	39
第III章 水中筋トレーニング装置の開発とその有効性の検証..	40
III-1. はじめに .....	41
III-2. 水中筋トレーニング装置の開発 .....	44
III-2-1. 負荷発生 の原理と負荷調節部の構造 .....	44
III-2-2. 水中筋トレーニング装置 (レッグプレス) の構造 及び特徴 .....	48
III-3. 水中筋トレーニング装置の有効性に関する実験 .....	52
III-3-1. 目的 .....	52
III-3-2. 方法 .....	52
III-3-3. 結果 .....	54
III-4. 考察 .....	61
III-5. まとめ .....	64
第IV章 総括 .....	66
IV-1. 概要 .....	67
IV-2. まとめ .....	71
謝辞 .....	72
引用文献 .....	73