

成人知的障害者における ロコモティブシンドロームの 危険因子と運動実施状況の関連性

岩沼 聡一郎 （帝京科学大学）

共同研究者 **鳥居 俊** （早稲田大学）

本研究は2016年度笹川スポーツ研究助成を受けたものである
発表内容に関連し、開示すべき利益相反(COI)関係にある企業などはありません

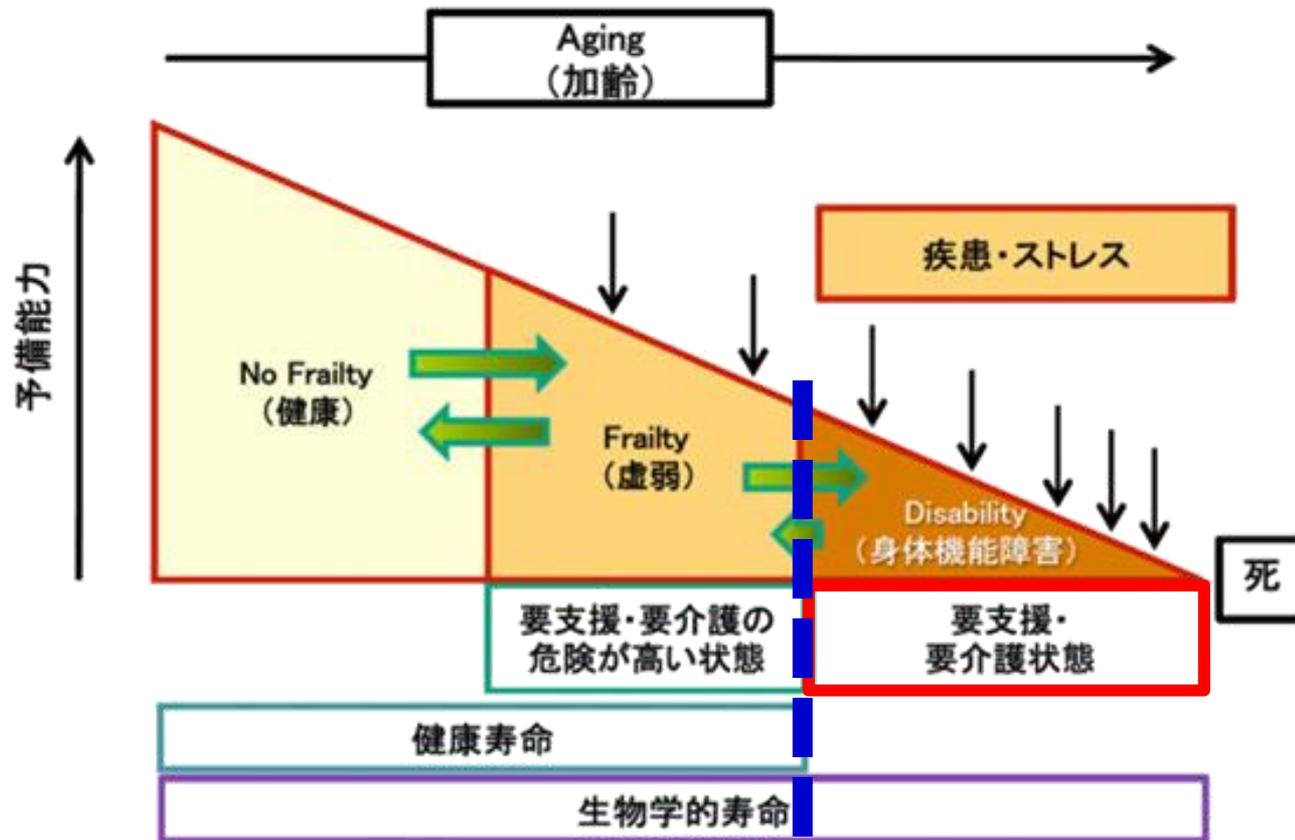
医療、福祉の充実



寿命の延伸
高齢化



- 65歳以上の知的障害者 5万人以上
⇔ 50代からすでに老化が問題となっている
「知的障害者は運動器（機能面・構造面）が20～30年早く脆弱化する」
(Evenhuis et al., 2012; Schoufour et al., 2013)
「日常生活行動での援助・介助が必要 50代で約2割」
((独) 国立重度知的障害者総合施設のぞみの園, 2014)
 - 知的障害者は肥満、生活習慣病、運動器障害のリスクが高い
(Casey, 2013; (独) 国立重度知的障害者総合施設のぞみの園, 2014)
- 運動器疾患・障害を減らすことは介護費及び医療費の削減につながる可能性がある
(日本学術会議, 2014)



(長寿医療研究センター、2014)

- ロコモティブシンドローム（運動器症候群）
：運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態

(日本整形外科学会, 2007)



○知的障害の特徴

- 知能・認知機能・社会性に困難さが生じる
- 発達期に生じる
 - 老後を見越した準備（体力向上）を自発的に行うのは難しい
 - 知的障害者の体力に関する研究は、学童期を対象にしたものが多数
- 運動不足に陥りやすい？
 - 成人知的障害者の半数以上が、スポーツ・レクリエーションに過去1年間参加していない（笹川スポーツ財団, 2014）
 - ⇔ 継続的なスポーツ活動に参加する知的障害者は、健常者よりもスポーツの実施頻度・時間が多い（岩沼, 2016）
 - 知的障害者の運動の実施状況は多様であることが伺える

目的

- コモティブシンドロームの危険因子と運動実施状況の関連性を検討する
 - 知的障害者の介護予防、スポーツ振興のための示唆を得ること

方法

○対象

- 成人知的障害者 152名
(男：女 = 108名：44名、20～57歳)

○障害に関する因子 (質問紙調査)

- 障害の程度 (最重度、重度、中度、軽度)
- 併発する障害 (ダウン症、自閉症スペクトラム)
- 日中の活動場所 (一般企業、福祉事業所・施設等)

○ロコモティブシンドローム (ロコモ) の危険因子 (測定)

- 機能面：ロコモ度 (立ち上がり、2ステップ)、歩行速度、握力
- 構造面：骨格筋指数 (SMI)

○運動実施状況 (質問紙調査)

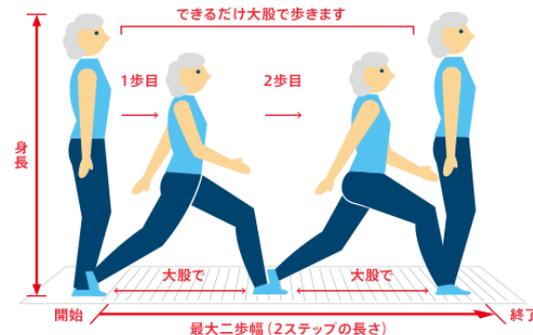
- 運動・スポーツの実施頻度、1日あたりの実施時間
- 運動に対する好き・嫌い、目的
- 運動不足の実感の有無

方法

・ロコモ度（立ち上がり）

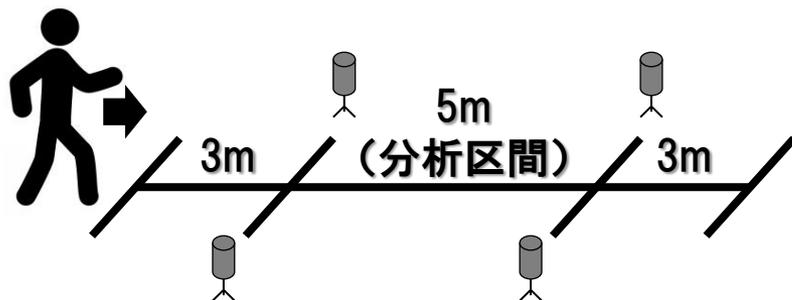


・ロコモ度（2ステップ）



（ロコモ チャレンジ！推進協議会, 2012）

・歩行速度



・握力



・骨格筋指数（SMI）

日本人成人男女のSMI推定式（真田ら、2010）を用いて算出した

男性：SMI = BMI * 0.326 - 腹囲 * 0.047 - 年齢 * 0.011 + 5.135

女性：SMI = BMI * 0.156 + 握力 * 0.044 - 腹囲 * 0.010 + 2.747

方法

• 各種測定結果の判定基準

項目	脆弱な状態	予備軍	参考
立ち上がり	20cm以上の台から両脚で立ち上がれない	40cm以上の台から片脚で立ち上がれない	□コモ チャレンジ！推進協議会（2012）
2ステップ	身長 <small>の</small> 1.1倍未満	身長 <small>の</small> 1.3倍未満	□コモ チャレンジ！推進協議会（2012）
歩行速度	1 m/s未満(通常歩行)	-	下方&安藤（2012）
握力	男：25 kg未満 女：20 kg未満	-	下方&安藤（2012）
骨格筋指数	男：6.87 kg/m ² 未満 女：5.46 kg/m ² 未満	男：7.77 kg/m ² 未満 女：6.12 kg/m ² 未満	真田ら（2010）

• 統計処理

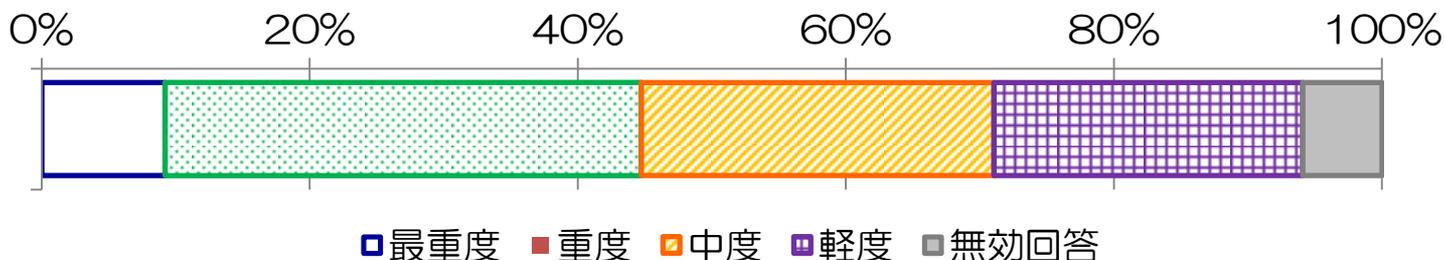
- ✓ □コモに関連する各因子と運動実施状況の関連性、調査項目間の関連性
：カイ2乗検定
- ✓ 有意水準：0.05未満
- ✓ 統計解析：SPSS Statistics 24

結果

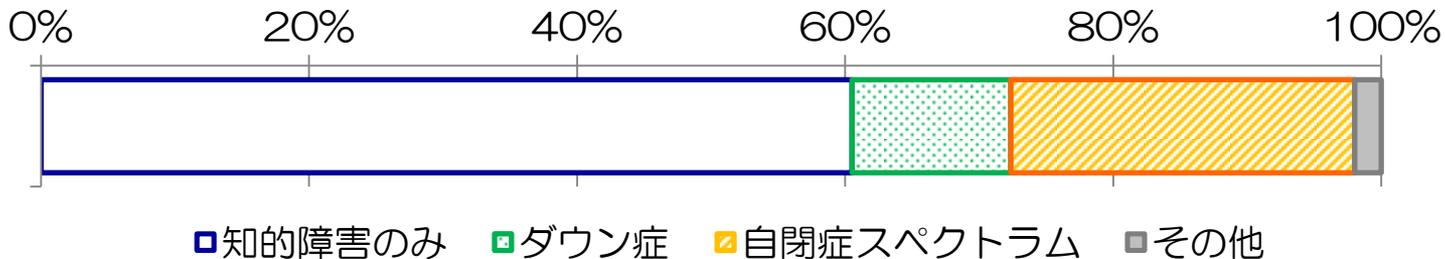
○障害に関する因子

対象者の偏り（本研究の限界）
最重度の知的障害者が少なかった
測定・調査すること自体が難しい

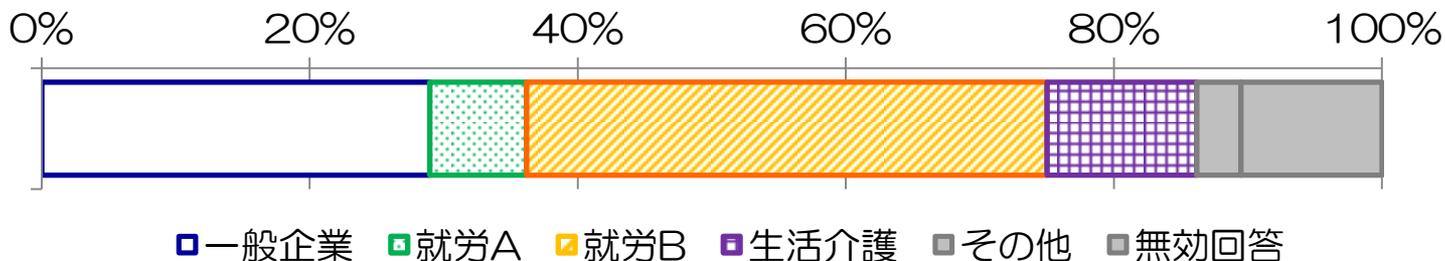
・障害の程度 (n=152)



・併発する障害 (n=152)



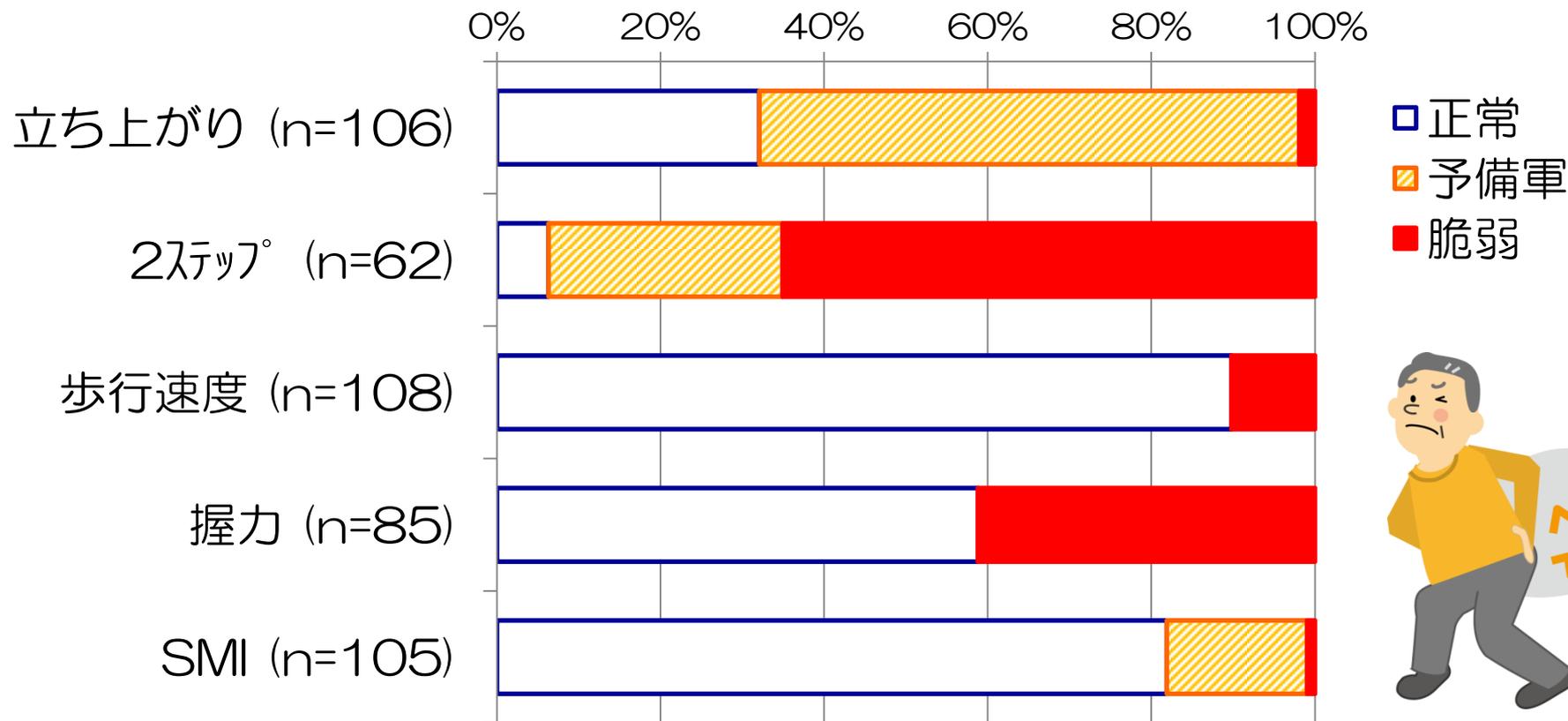
・日中の活動場所 (n=152)



※ 就労A：就労継続支援A型事業所、就労B：就労継続支援B型事業所、生活介護：障害者支援施設

結果

〇〇コモティブシンドロームの危険因子（機能面、構造面）

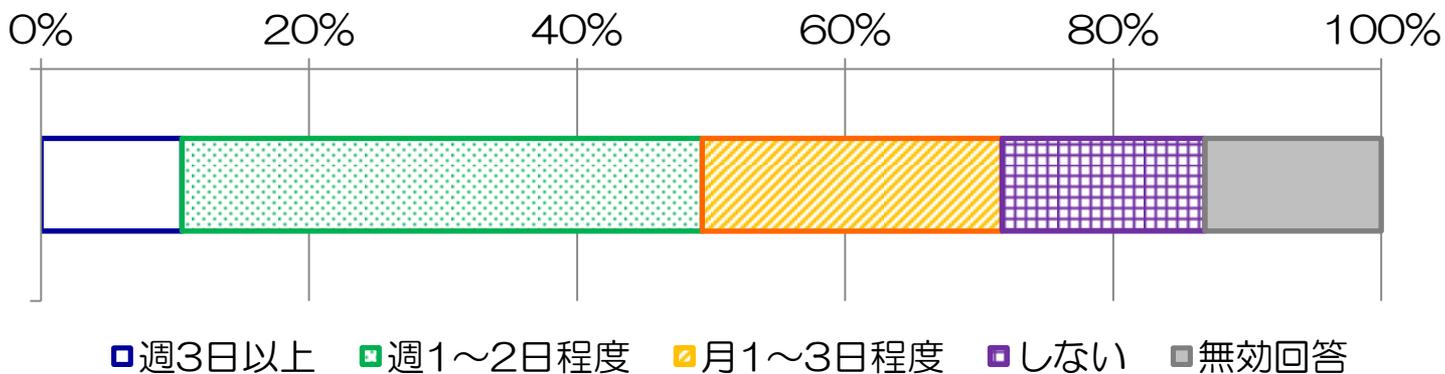


若～中齢の知的障害者であっても、運動器の機能面および構造面が脆弱な状態・高リスク状態の者が多数存在した

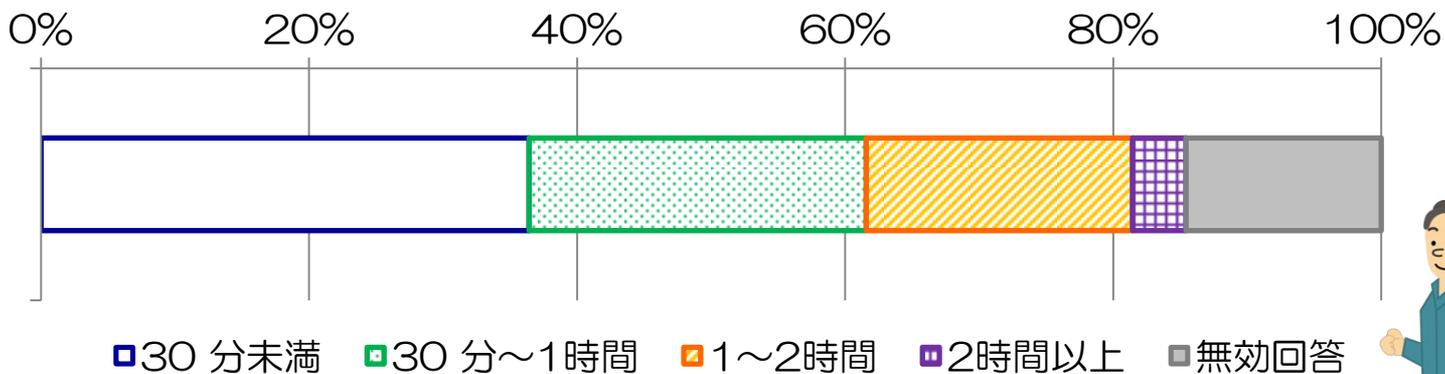
結果

○運動実施状況

・実施頻度 (n=152)



・1日あたりの実施時間 (n=152)



結果

○運動・スポーツに関する実感

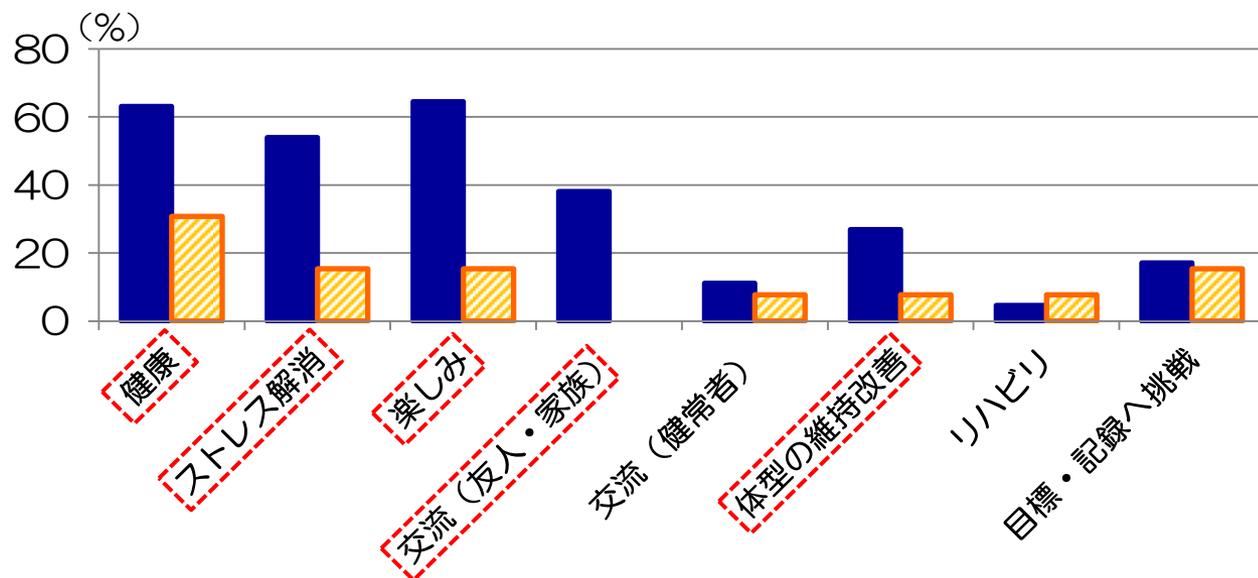
運動の好き・嫌い (%) [n=152]

好き	40.1
どちらかという好き	35.5
どちらかという嫌い	9.9
嫌い	3.9
無効回答	10.5

運動不足の実感 (%) [n=152]

とても感じる	19.7
少し感じる	44.1
あまり感じない	21.1
全く感じない	6.6
無効回答	8.6

○スポーツ・レクリエーションを実施する主な目的



■ 本研究 [n=152]

■ 先行研究 [n=13]

(笹川スポーツ財団, 2014)



結果

○質問紙調査の項目間の関連性

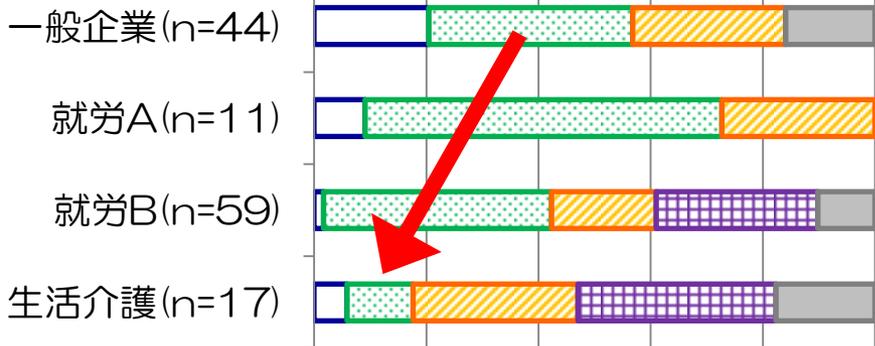
		日中の活動場所	運動の実施頻度	1日の運動時間	運動の好き・嫌い	運動不足の実感の有無
障害等級	χ^2 p V係数	92.42 *** 564	19.60 * 265	12.13 n.s.	21.92 ** 273	18.54 * 247
日中の活動場所 (事業所等)	χ^2 p V係数		30.48 ** 346	45.60 *** 423	17.94 n.s.	24.16 * 293
運動の実施頻度	χ^2 p V係数			71.26 *** 511	24.22 ** 296	30.78 *** 330
1日の運動時間	χ^2 p V係数				17.26 * 251	12.91 n.s.
運動の好き・嫌い	χ^2 p V係数					14.07 n.s.

日中の活動場所（一般企業、福祉事業所・施設など）が、運動の実施状況（頻度、時間）と関連することが示された

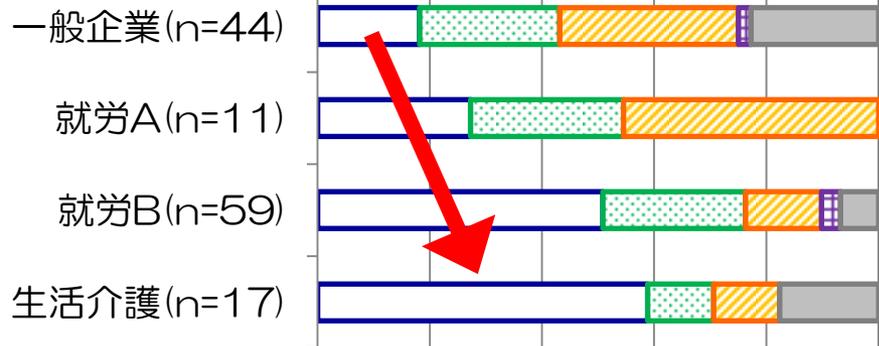
結果

○運動実施状況

0% 20% 40% 60% 80% 100%



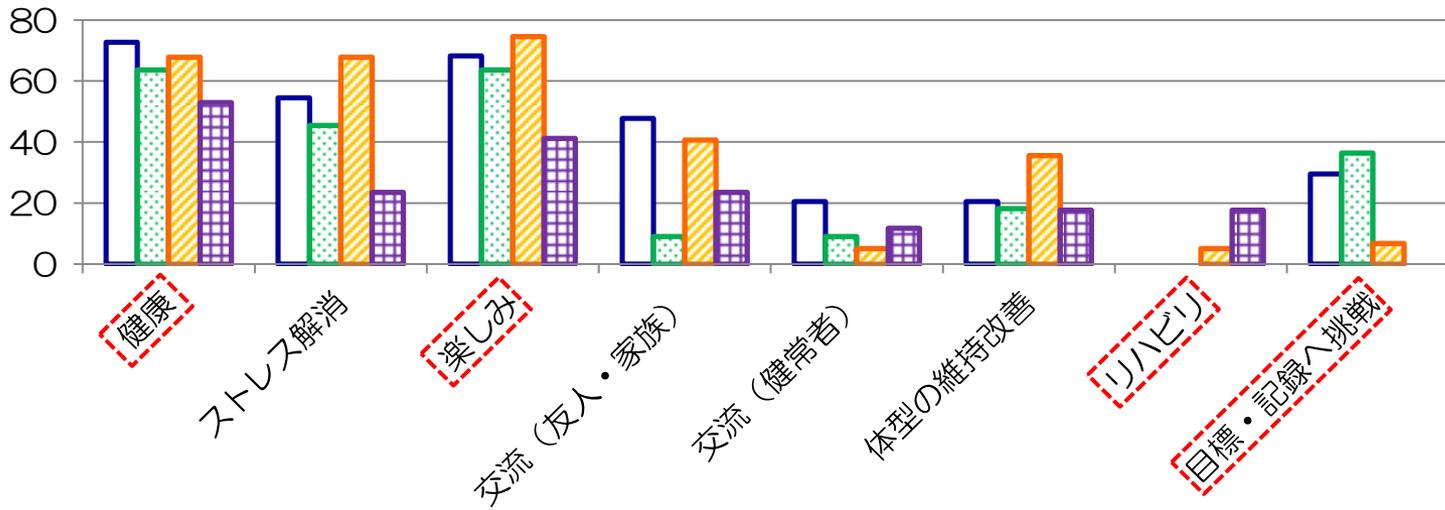
0% 20% 40% 60% 80% 100%



■ 週3日以上 ■ 週1~2日程度 ■ 月1~3日程度
■ しない ■ 無効回答

■ 30分未満 ■ 30分~1時間 ■ 1~2時間
■ 2時間以上 ■ 無効回答

○スポーツ・レクリエーションを実施する主な目的



■ 一般企業 (n=44)
■ 就労A (n=11)
■ 就労B (n=59)
■ 生活介護 (n=17)

結果

〇〇コモの危険因子と運動実施状況等との関連性

		立ち上がり	2ステップ	歩行速度	握力	SMI
障害の 種類	χ^2	2.55	2.28	0.25	0.82	3.92
	p	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	V係数					
障害等級	χ^2	12.07	17.90	12.37	31.00	10.67
	p	**	***	**	***	*
	V係数	347	546	348	626	328
日中の 活動場所 (事業所等)	χ^2	17.53	9.94	9.31	31.95	13.64
	p	**	*	(0.054)	***	**
	V係数	432	414	311	644	381
運動の 実施頻度	χ^2	7.75	1.53	8.37	11.46	2.97
	p	(0.052)	n.s.	*	**	n.s.
	V係数	295		303	405	
1日の 運動時間	χ^2	6.40	4.58	2.87	5.61	4.19
	p	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	V係数					
運動の 好き・嫌い	χ^2	21.02	3.20	15.10	17.61	2.68
	p	***	n.s.	**	**	n.s.
	V係数	475		399	491	
運動不足の 実感の有無	χ^2	7.89	2.10	11.18	7.13	5.45
	p	*	n.s.	*	n.s.	n.s.
	V係数	287		338		

〇〇コモの危険因子は運動実施頻度との関連性が示された
また、日中の活動場所と関連することも明らかになった

結果のまとめ

〇〇コモの危険因子

- ・ 知的障害者は、**若～中齡**であっても、
運動器が**脆弱**な状態・高リスク状態であった

〇〇コモの危険因子と運動実施状況の関連性

- ・ 運動・スポーツの**実施頻度**と関連した

〇日中の活動場所との関連性

- ・ 運動・スポーツの**実施頻度**、**実施時間**と関連した
(実施頻度、時間：一般企業 > 就労A > 就労B > 生活介護)
- ・ **障害の程度**と関連した
(障害の重さ：一般企業 < 就労A < 就労B < 生活介護)
- ・ スポーツ・レクリエーションの**目的**が、活動場所で異なった
(一般企業、就労A：目標や記録への挑戦 ⇔ 就労B、生活介護：リハビリ)
- ・ **〇〇コモの危険因子**（機能面、構造面両方）と関連した
(〇〇コモのリスクの高さ：一般企業 < 就労A < 就労B < 生活介護)

おわりに



○本研究の結果から期待されること

ロコモティブシンドロームのリスク低減

日中の活動場所に応じた運動・スポーツ活動

一般企業、就労A

- 運動・スポーツに求められる要素
 - 健康、楽しみ
 - 挑戦型、競技性

就労B、生活介護

- 運動・スポーツに求められる要素
 - 健康、楽しみ
 - リハビリ
- + 運動・スポーツの実施頻度を高くする