

# 中高年期野球競技者における 運動器の疼痛発生部位と疾患有病率

原 著

Survey of musculoskeletal pain areas and incidence of disease in  
middle-aged and older baseball players

井上拓海\*<sup>1,2</sup>, 窪田敦之\*<sup>2</sup>, 西尾啓史\*<sup>2</sup>  
倉坪亮太\*<sup>3,4</sup>, 金子雅志\*<sup>1</sup>, 高澤祐治\*<sup>2,3</sup>

キー・ワード : elderly baseball, lifelong sports, senior athlete  
還暦野球, 生涯スポーツ, シニアアスリート

【要旨】 【目的】 中高年期野球競技者における運動器の疼痛発生状況と疾患有病率をアンケート調査にて明らかにすること。

【対象・方法】 某県還暦軟式野球連盟 1~3 部に所属する男性競技者 972 名に対しオンラインを用いたアンケート調査を依頼し, 回答を得た 241 名を対象とした (平均年齢  $68.0 \pm 5.7$  歳, 有効回答率 24.8%)。質問内容は, 過去 2 年間に野球競技に起因し 2 週間以上競技を中断した運動器の疼痛の有無と疼痛部位, 回答時における運動器の疼痛の有無と疼痛部位, 回答時に運動器以外に罹患している疾患等とした。

【結果】 過去 2 年間に運動器の疼痛を経験した者は 91 名 (37.8%) であり, 疼痛部位は肩関節 21.9%, 腰部 19.0%, 膝関節 16.0%, 肘関節 8.0% であった。回答時に疼痛を有する者は 181 名 (75.1%) であり, 疼痛部位は肩関節 22.7%, 膝関節 19.6%, 腰部 18.8%, 肘関節 7.3% であった。回答時に疾患を有する者は 141 名 (58.5%) であり, 疾患の有病率は高血圧症 32.4%, 心疾患 12.0%, 糖尿病 12.0%, 泌尿器疾患 12.0% であった。

【結論】 運動器の疼痛発生部位は, 肩関節, 腰部, 膝関節, 肘関節が多かった。先行研究と比較すると運動器の疼痛や生活習慣病の有病率は同程度以下であり, 中高年期に野球競技を実施することは運動器の疼痛抑制や生活習慣病予防の一助となっている可能性が考えられた。

## 緒言

超高齢化社会である本邦において, 健康維持・増進を目的に生涯を通してスポーツや運動を行うことは重要である。その中でも, 本邦で人気スポーツの 1 つである野球競技の競技人口は, 約 384 万人とされており<sup>1)</sup>, 競技者の年齢層も小学生から高齢者と幅広く, 世代を超えて楽しむことのできるスポーツである。小学生や中学生などの若い世代

では, 少子高齢化や他のスポーツ人気の高まりによってチーム数や競技人口は減少傾向にある<sup>2,3)</sup>。その一方で, 60 歳以上で構成される全国還暦軟式野球連盟に登録されている登録者数は, 2016 年時点の約 19,000 人から 2021 年時点の約 21,000 人へと増加傾向にあり<sup>4)</sup>, 今後も競技人口が増加することが予想される。この還暦野球連盟に所属するチームは, 60 歳以上を「還暦野球」, 70 歳以上を「古希野球」, 75 歳以上を「グランド古希野球」と年代別にカテゴリーで分類されているのが特徴である。さらに, 中学生以上の一般部門では投手板と本塁間の距離は 18.44m, 塁間は 27.44m であるのに対して, 還暦軟式野球では投手板と本塁間の距離は 16.3m, 塁間は 25m と距離が短く設定されている。このように中高年期の身体能力にあわせ

\*1 日本鋼管病院リハビリテーション技術科

\*2 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科

\*3 順天堂大学大学院医学研究科スポーツ医学・スポーツロジ

\*4 北里大学北里研究所病院診療技術部リハビリテーション技術科

表1 アンケート内容

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポジションについて<br/>(投手, 捕手, 内野手, 外野手, 打撃のみ)</li> <li>2. 投球側, 打撃側について<br/>(右投げ, 左投げ, 両投げ, 右打ち, 左打ち, 両打ち)</li> <li>3. 野球競技の経験年数について<br/>(10年未満, 10年以上30年未満, 30年以上50年未満, 50年以上)</li> <li>4. 野球競技を中断していた年数について<br/>(なし, 10年未満, 10年以上30年未満, 30年以上)</li> <li>5. 野球競技の実施頻度について<br/>(週1回未満, 週1~2回, 週3~4回, 週5回以上)</li> <li>6. 平均練習時間について<br/>(1時間未満, 1時間以上2時間未満, 2時間以上3時間未満, 3時間以上)</li> <li>7. 過去2年間に経験した疼痛の有無と疼痛発生部位について</li> <li>8. アンケート回答時に有している疼痛の有無と疼痛発生部位について</li> <li>9. アンケート回答時に罹患している疾患の有無と疾患について</li> </ol> |
|--|

てルールが調整され, より安心安全な中で競技を楽しめるよう工夫されていることが, 競技人口の増加に繋がっているとも考えられる。

野球競技は, 投球や打撃において競技特異的な動作を反復することに加え, 走塁や守備などでは様々な動作が求められるため<sup>5)</sup>, 全身各部位で疼痛が発生する可能性がある。これまでに学童・青年期の野球競技者は, 肩関節や肘関節などの上肢に疼痛が出現することが多く<sup>6-8)</sup>, 壮年期になると上肢だけでなく, 体幹や下肢のスポーツ外傷・障害が多くなることが報告されている<sup>9,10)</sup>。このように, 野球競技という同一競技であっても, 運動器の疼痛発生部位やスポーツ外傷・障害は, 年代ごとに異なるという特徴がある。また, 中高年期は腰部や膝関節の疼痛<sup>11)</sup>, 生活習慣病をはじめとする疾患<sup>12)</sup>の有病率が年代ごとに増加するため, 野球競技を継続していることによって生じている疼痛だけでなく, 加齢に伴う運動器の疼痛や疾患の影響も考慮しなければならない。そのため, 中高年期における生涯スポーツの一つとして野球競技が広く普及していくためには, 中高年期の野球競技者に特異的な疼痛発生部位や疾患の有病率を把握し, 安全性を担保することが重要である。しかしながら, 中高年期野球競技者における運動器の疼痛発生状況や疾患の有病率については明らかにされていない。

そこで本研究では, 中高年期野球競技者の運動器の疼痛発生状況と疾患の有病率を明らかにすることを目的とした。

## ■ 対象・方法

本研究のデザインは観察的横断研究である。対象は2020年6月時点で某県還暦軟式野球連盟1~3部に所属していた男性972名であった。対象者には, 事前に本研究の目的や調査内容, 倫理的配慮等に関する説明を文書にて行い, 研究に対する同意を得た者から回答を得た。なお, 本研究は順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科研究等倫理委員会の承認を得て実施した(順大院ス倫2020-30号)。

Google Formsで作成したアンケートのURLを電子メールにて対象者へ送付した。回答期間は2020年6月から7月の1ヶ月間とした。調査項目は, 年齢, ポジション, 投球側・打撃側, 競技年数, 競技を中断していた年数, 競技の実施頻度, 平均練習時間, 過去2年間に野球競技に起因し2週間以上競技を中断した運動器の疼痛の有無と疼痛発生部位, アンケート回答時における運動器の疼痛の有無と疼痛発生部位, アンケート回答時に運動器以外に罹患している疾患の有無とその疾患名とした(表1)。なお, 年齢以外の調査項目は全て選択性の回答とした。また, 過去2年間に経験した運動器の疼痛の有無と疼痛発生部位, アンケート回答時における運動器の疼痛の有無と疼痛発生部位および運動器以外に罹患している疾患に関する回答は重複回答ありとした。本研究における疼痛の定義として, 過去に経験した運動器の疼痛に関しては, 野球競技を長期間実施している者も多いと想定されたため想起バイアスを考慮し,

表 2 対象者の基礎情報

		n	%			n	%
年齢 (歳)	59	4	1.7	競技年数	10 年未満	14	5.8
	60-69	142	58.9		10 年以上 30 年未満	54	22.4
	70-79	88	36.5		30 年以上 50 年未満	66	27.4
	80-88	7	2.9		50 年以上	107	44.4
	Mean ± SD	68.0 ± 5.7			競技中断年数	なし	69
ポジション	投手	38	15.8	10 年未満	83	34.4	
	捕手	24	10.0	10 年以上 30 年未満	80	29.0	
	内野手	100	41.5	30 年以上	19	7.9	
	外野手	73	30.3	競技実施頻度	週 1 回未満	57	23.7
	打撃のみ	6	2.5	週 1 ~ 2 回	139	57.7	
投球側	右投げ	207	85.9	週 3 ~ 4 回	43	17.8	
	左投げ	34	14.1	週 5 回以上	2	0.8	
打撃側	右打ち	186	77.2	平均練習時間	1 時間未満	7	2.9
	左打ち	50	20.7	1 時間以上 2 時間未満	119	49.4	
	両打ち	5	2.1	2 時間以上 3 時間未満	93	38.6	
				3 時間以上	22	9.1	

「過去 2 年間で野球競技に起因して発生し、2 週間以上競技を中断した経験を持つ運動器の疼痛」と定義した。さらに、過去に経験した運動器の疼痛とアンケート回答時における運動器の疼痛発生部位は、頭部、頸部、鎖骨、肩関節、上腕、肘関節、前腕、手関節、手指、胸部、腹部、背部、腰部、股関節、大腿、膝関節、下腿、足関節、足部、その他の 20 ヶ所に分類した。アンケート回答時に有している疾患の定義は「定期的に医療機関に通院している疾患」とした。疾患は、中高年期に多いとされる高血圧症、糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症と、その他については、心疾患、泌尿器疾患、眼科疾患、胃・腸疾患、脳疾患、肝・胆疾患、皮膚疾患、呼吸器疾患、耳・鼻疾患、腎疾患、その他と部位別に分類した。アンケート回答時における運動器の疼痛と罹患している疾患に関しては、競技への支障の有無も聴取した。

アンケート回答で得られた値は平均値 ± 標準偏差 (Mean ± SD) で表した。また、過去に経験した運動器の疼痛、アンケート回答時に運動器に有している疼痛および疾患の上位 4 項目に関しては、還暦軟式野球連盟のカテゴリーに準じて 60 代と 70 代での有病率を算出した。

## 結 果

有効回答は 241 名 (有効回答率 24.8%) で、解析対象者の平均年齢は 68.0 ± 5.7 歳であった。ポジションは、投手 15.8%、捕手 10.0%、内野手 41.5%、

外野手 30.3%、打撃のみ 2.5% であった。投球側は右投げ 85.9%、左投げ 14.1% であり、打撃側は右打ち 77.2%、左打ち 20.7% であった。競技年数は、10 年未満が 5.8%、10 年以上 30 年未満が 22.4%、30 年以上 50 年未満が 27.4%、50 年以上が 44.4% であった。競技の実施頻度は、週 1~2 回と回答した者が 57.7%、週 3~4 回が 17.8% であった。平均練習時間は、1 時間以上 2 時間未満が 49.4%、2 時間以上 3 時間未満が 38.6% であった (表 2)。

過去 2 年間で競技に起因して発生した運動器の疼痛により 2 週間以上競技を中断した経験があると回答した者は 37.8% (91 名) であり、疼痛発生部位の総件数は 237 件であった。疼痛発生部位の内訳は、肩関節 21.9%、腰部 19.0%、膝関節 16.0%、肘関節 8.0% の順であった (図 1)。また、年代別の有病率は肩関節では、60 代 21.1%、70 代 22.7% であり、腰部では、60 代 19.0%、70 代 18.2%、膝関節では、60 代 15.5%、70 代 15.9%、肘関節では、60 代 9.9%、70 代 4.5% であった (表 3)。

アンケート回答時に運動器に疼痛を有していた者の割合は 75.1% (181 名) で、疼痛を有していた 181 名における疼痛発生部位の総件数は 357 件であった。疼痛発生部位の内訳は、肩関節 22.7%、膝関節 19.6%、腰部 18.8%、肘関節 7.3% の順であった (図 2)。また、年代別の有病率は肩関節では、60 代 36.6%、70 代 32.6% であり、膝関節では、60 代 31.0%、70 代 27.3%、腰部では、60 代 24.6%、70 代 30.7%、肘関節では、60 代 12.0%、70 代 9.1%

であった(表3)。アンケート回答時に運動器に疼痛を有する者の70.7%(127名)は「競技に支障はない」と回答した。

アンケート回答時に定期的に医療機関に通院している者は、58.5%(141名)であり、141名の中で高血圧症を有している者が32.4%と最も多く、続いて心疾患12.0%、糖尿病12.0%、泌尿器疾患12.0%の順であった(図3)。また、年代別の有病率は、高血圧症では60代35.2%、70代28.4%であ

り、心疾患では、60代11.3%、70代13.6%、糖尿病では60代14.8%、70代8.0%、泌尿器疾患では、60代7.7%、70代18.2%であった(表3)。医療機関に通院している者の92.2%(141名中130名)は「競技に支障はない」と回答した。

### ■ 考 察

本研究は、還暦軟式野球連盟に所属する中高年期の野球競技者の運動器の疼痛発生状況と疾患の有病率を調査した。野球競技者の運動器の疼痛や

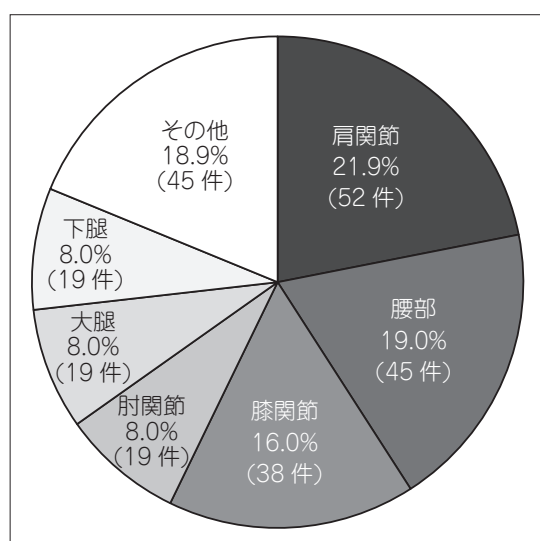


図1 過去2年間の疼痛発生部位総件数の内訳 (237件)

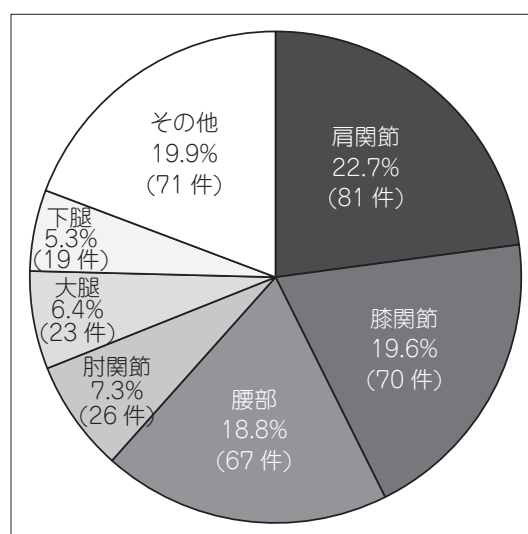


図2 回答時の疼痛発生部位総件数の内訳 (357件)

表3 過去2年間・回答時の疼痛発生部位 (A)、疾患 (B) の年代別有病率

(A) 疼痛発生部位	60代 (n=142)		70代 (n=88)		全体 (n=241)		
	n	有病率	n	有病率	n	有病率	
肩関節	過去2年間	30	21.1%	20	22.7%	52	21.6%
	回答時	52	36.6%	29	32.6%	81	33.6%
肘関節	過去2年間	14	9.9%	4	4.5%	19	7.9%
	回答時	17	12.0%	8	9.1%	26	10.8%
腰部	過去2年間	27	19.0%	16	18.2%	45	18.7%
	回答時	35	24.6%	27	30.7%	67	27.8%
膝関節	過去2年間	22	15.5%	14	15.9%	38	15.8%
	回答時	44	31.0%	24	27.3%	70	29.0%

(B) 疾患	60代 (n=142)		70代 (n=88)		全体 (n=241)	
	n	有病率	n	有病率	n	有病率
高血圧症	52	35.2%	25	28.4%	78	32.4%
心疾患	16	11.3%	12	13.6%	29	12.0%
糖尿病	21	14.8%	7	8.0%	29	12.0%
泌尿器疾患	11	7.7%	16	18.2%	29	12.0%



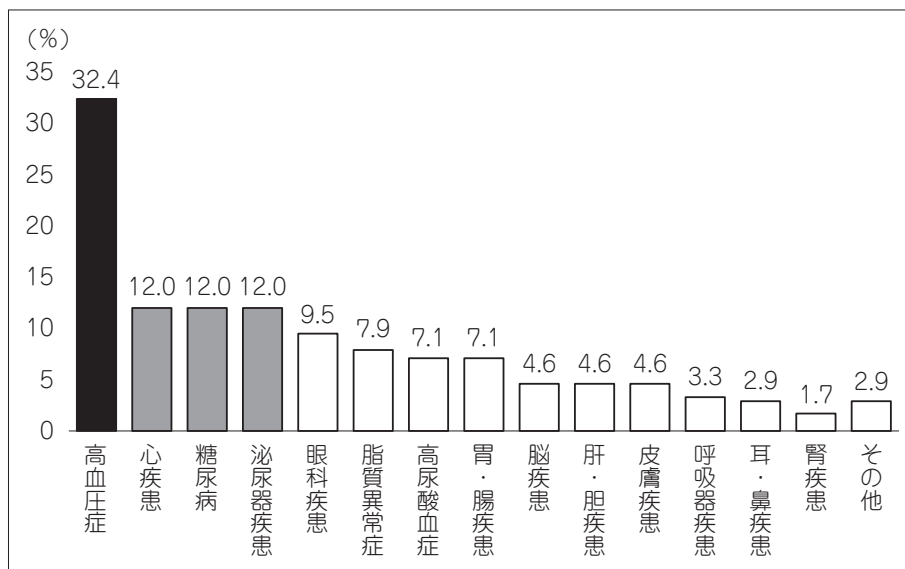


図3 疾患有病率の内訳 (n=241)

スポーツ外傷・障害発生の好発部位は各年代において異なる<sup>6-10)</sup>。また、中年期以降の健常男性では、腰部痛や膝関節痛を有する割合が若い世代よりも増加する<sup>11)</sup>が、本研究結果において中高年期野球競技者の疼痛を有する運動器は、肩関節、腰部、膝関節、肘関節に多いことが明らかとなった。

Imagamaら<sup>13)</sup>は、本邦における384名(平均63.4歳)の中高齢者を対象とした地域コホート研究の結果、肩関節に疼痛を有する割合が41.9%であったと報告している。一方、野球競技者を対象とした本研究において、肩関節に疼痛を有する割合は33.6%であった。中高年期に肩関節痛を引き起こす主な疾患として、肩腱板炎<sup>14)</sup>や断裂等に伴う肩峰下インピンジメント症候群<sup>15)</sup>があげられるが、これらの変性を基盤とした疾患では、肩関節周囲筋の筋力強化やストレッチ、肩甲骨機能の改善などの運動療法が治療法の主体となる<sup>16)</sup>。還暦軟式野球競技では、中高年期の身体能力にあわせて投球距離が短く調整されていたり、競技の実施頻度が週1~2回であったりということが、肩関節や肩甲骨にとっては、むしろ適度な運動となり、習慣的な実施が肩関節痛を抑制する一助となっている可能性が考えられた。一方、学童・青年期野球競技者における肘関節痛の有訴者は肩関節痛と同程度であると報告されているが<sup>16-8)</sup>、本研究の肘関節痛を有する割合は肩関節、腰部、膝関節と比較すると最も低かった。45歳以上の男性1,007名を対象とした研究では、肘関節痛を有していた者

の割合は3.3%であったと報告されており<sup>17)</sup>、そもそも中高年齢者における肘関節においては、変性疾患の有病率が肩関節に比べ少ないことも影響していると考えられる。しかしながら、肩関節より低かったというものの、10.8%という本研究における肘関節痛の有訴者は、同年代の健常男性<sup>17)</sup>に比べると高かった。これには長期間の競技生活による筋・腱の変性や関節症性変化をすでに有していることが影響していると推察される。また、野球競技者における肘関節痛の発生には、投球時の肘外反ストレスが主に関与するが<sup>18)</sup>、この肘外反ストレスは日常生活では生じにくく、投球動作に特異的な負荷である。そのため、加齢による影響だけではなく、競技動作に伴う肘関節への運動負荷が過負荷となっている競技者が存在することが示唆された。中高年期野球競技者における肘関節疾患の疫学調査は渉猟し得た限り存在しないが、肘関節痛は競技継続の意欲を低下させ、中高年期野球競技者の運動機会を損なう可能性も十分に考えられる。健康寿命を延伸する目的として中高年期に野球競技をより安全に実施するためには、学童の野球競技などで行われているように、超音波検査を活用した一次検診から二次検診による画像評価と確定診断に至るような取り組みが、中高年期野球レベルにおいても必要であると考えられる。

本研究において腰部および膝関節に疼痛を有する割合は、同年代の地域在住者を対象とした先行研究<sup>11)</sup>と同程度であった。また、高血圧症や糖尿

病の有病率は、本邦で報告されている同年代の有病率<sup>12)</sup>よりも低かった。一般的に高血圧症や糖尿病などの生活習慣病を予防する上で、スポーツなどの身体活動を実施することは重要であると考えられており、65歳以上においては10メッツ・時/週以上の身体活動量が推奨されている<sup>19)</sup>。野球競技は5メッツ・時<sup>19)</sup>とされていることから、本研究対象者の週1~2回以上の実地頻度は、その推奨活動量を十分に満たしていることになる。これらのことから、中高年期に習慣的に野球競技を実施することは、腰部や膝関節の疼痛を増悪させるほどの過負荷になっている可能性は低く、むしろ筋力強化や有酸素運動など、定期的な運動習慣がもたらす身体機能の改善効果<sup>20,21)</sup>は、同年代の運動器の疼痛抑制や生活習慣病予防の一助となっていることが示唆された。

本研究の限界として、疼痛部位に関する横断的なアンケート調査のため、競技の実施のみが疼痛抑制にどこまで影響したかについては明らかにできないこと、疼痛に至った原因が明らかでないこと、回答率が低かったこと、画像評価等の客観的な評価がなく確定診断に至っていないこと、生活習慣や職業における詳細な検討を行っていないこと、アンケートを実施した期間がCOVID-19に伴う緊急事態宣言直後であったため、定期的な運動習慣に不定期間が含まれてしまったことなどがあげられる。しかしながら、本邦で初めて中高年期野球競技者を対象にした大規模な横断研究を行った結果、運動器における疼痛や生活習慣病に対して、定期的な運動習慣は正の効果をもたらしている可能性があると考えられた。

## 結 語

中高年期野球競技者における運動器の疼痛発生部位は、肩関節、腰部、膝関節、肘関節で多かった。先行研究と比較すると運動器の疼痛や生活習慣病の有病率は同程度以下であり、中高年期に野球競技を実施することは運動器の疼痛抑制や生活習慣病予防の一助となっている可能性が考えられた。

## 謝 辞

本研究にご協力頂きました神奈川県還暦軟式野球連盟及び競技者の皆様におかれましては心より感謝申し上げます。

## 利益相反

本論文に関連し、開示すべき利益相反はなし。

## 文 献

- 1) 笹川スポーツ団体. スポーツライフ・データ. データで見る日本のスポーツ人口. 野球人口 (2000-2018). 入手先: [https://www.ssf.or.jp/thinktank/sports\\_life/data/baseball\\_0018.html](https://www.ssf.or.jp/thinktank/sports_life/data/baseball_0018.html) [参照日 2021年3月25日].
- 2) 公益財団法人日本中学校体育連盟. 加盟校調査. 平成22年~平成29年加盟校推移. 入手先: <http://n.jpa.sakura.ne.jp/pdf/kamei/h29kameisuii.pdf> [参照日 2021年3月25日].
- 3) 笹川スポーツ団体. スポーツ少年団現状調査報告書. 日本スポーツ少年団登録データの分析 (2002-2014). 入手先: [https://www.ssf.or.jp/Portals/0/resources/research/report/pdf/report\\_201610\\_all.pdf](https://www.ssf.or.jp/Portals/0/resources/research/report/pdf/report_201610_all.pdf) [参照日 2021年3月26日].
- 4) 全日本還暦軟式野球連盟. 都道府県別登録一覧. 入手先: <http://zkr60id.punyujp> [参照日 2021年6月18日].
- 5) Nakata H, Nagami T, Higuchi T, et al. Relationship between performance variables and baseball ability in youth baseball players. *J Strength Cond Res.* 2013; 27: 2887-2897.
- 6) Sakata J, Nakamura E, Suzukawa M, et al. Physical risk factors for a medial elbow injury in junior baseball players: A prospective cohort study of 353 players. *Am J Sports Med.* 2017; 45: 135-143.
- 7) Takagishi K, Matsuura T, Masatomi T, et al. Shoulder and elbow pain in junior high school baseball players: Results of a nationwide survey. *J Orthop Sci.* 2019; 24: 708-714.
- 8) 大倉 俊, 園田 典, 黒木 龍, 他. 宮崎県高校野球選手に対する傷害調査. *整形外科と災害外科.* 2003; 52: 287-289.
- 9) Dick R, Sauers EL, Agel J, et al. Descriptive epidemiology of collegiate men's baseball injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004. *J Athl Train.* 2007; 42: 183-193.
- 10) Camp CL, Dines JS, Van der List JP. Summative report on time out of play for major and minor league baseball: An analysis of 49,955 injuries from 2011 through 2016. *Am J Sports Med.* 2018; 46: 1727-

- 1732.
- 11) Yoshimura N, Akune T, Fujiwara S, et al. Prevalence of knee pain, lumbar pain and its coexistence in Japanese men and women: The longitudinal cohorts of motor system organ (LOCOMO) study. *J Bone Miner Metab.* 2014; 32: 524-532.
  - 12) 厚生労働省. 年代別・世代別の課題(その2), 1-107. 入手先 : <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000528279.pdf> [参照日 2021年3月26日].
  - 13) Imagama S, Ando K, Kobayashi K, et al. Multivariate analysis of factors related to the absence of musculoskeletal de-generative disease in middle-aged and older people. *GeriatrGerontol Int.* 2019; 19: 1141-1146.
  - 14) Mitchell C, Adebajo A, Hay E, et al. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *Bmj.* 2005; 331: 1124-1128.
  - 15) Ostör AJ, Richards CA, Prevost AT, et al. Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. *Rheumatology (Oxford).* 2005; 44: 800-805.
  - 16) Gebremariam L, Hay EM, van der Sande R, et al. Subacromial impingement syndrome-effectiveness of physiotherapy and manual therapy. *Br J Sports Med.* 2014; 48: 1202-1208.
  - 17) Hartvigsen J, Davidsen M, Hestbaek L, et al. Patterns of musculoskeletal pain in the population: a latent class analysis using a nationally representative interviewer-based survey of 4817 Dans. *Eur J Pain.* 2013; 17: 452-460.
  - 18) Bullock GS, Menon G, Nicholson K, et al. Baseball pitching biomechanics in relation to pain, injury, and surgery: A systematic review. *J Sci Med Sport.* 2021; 24(1): 13-20.
  - 19) 厚生労働省. 運動基準・運動指針の改定に関する検討会. 健康づくりのための身体活動基準 2013, 1-70. 入手先 : <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf> [参照日 2021年3月26日].
  - 20) Roddy E, Zhang W, Doherty M. Aerobic walking or strengthening exercise for osteoarthritis of the knee? A systematic review. *Ann Rheum Dis.* 2005; 64: 544-548.
  - 21) Shnayderman I, Katz-Leurer M. An aerobic walking programme versus muscle strengthening programme for chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2013; 27: 207-214.

---

(受付 : 2021年7月4日, 受理 : 2022年2月14日)

## Survey of musculoskeletal pain areas and incidence of disease in middle-aged and older baseball players

Inoue, T.<sup>\*1,2</sup>, Kubota, A.<sup>\*2</sup>, Nishio, H.<sup>\*2</sup>  
Kuratsubo, R.<sup>\*3,4</sup>, Kaneko, M.<sup>\*1</sup>, Takazawa, Y.<sup>\*2,3</sup>

<sup>\*1</sup> Department of Rehabilitation, Nippon Koukan Hospital

<sup>\*2</sup> Graduate School of Health and Sports Science, Juntendo University

<sup>\*3</sup> Department of Sports Medicine and Sportology, Juntendo University Graduate School of Medicine

<sup>\*4</sup> Department of Rehabilitation, Kitasato Institute Hospital, Kitasato University

**Key words:** elderly baseball, lifelong sports, senior athlete

**[Abstract]** [Purpose] To investigate areas of musculoskeletal pain and disease prevalence in middle-aged and older baseball players.

[Methods] An online survey was administered to 972 players belonging to the Kanagawa Rubber Baseball association. Data of 241 respondents (age:  $68.0 \pm 5.7$  years) were selected (effective response rate: 24.8%). Questions elicited information about areas of musculoskeletal pain experienced during the prior two years, and areas of musculoskeletal pain and disease present at the time of the survey.

[Results] The most commonly reported areas of musculoskeletal pain in the prior two years were the shoulder (21.9%), lumbar area (19.0%), knee (16.0%), and elbow (8.0%). The most commonly reported areas of musculoskeletal pain at the time of the survey were the shoulder (22.7%), knee (19.6%), lumbar area (18.8%) and elbow (7.3%). At the time of the survey, the prevalence of disease was reported as hypertension (32.4%), heart disease (12.0%), diabetes (12.0%), and urological disease (12.0%).

[Conclusion] The most commonly reported areas of musculoskeletal pain in middle-aged and older baseball players were not only the shoulder, lumbar area and knee, but also the elbow. Playing baseball may be useful for elderly people to control musculoskeletal pain and prevent lifestyle diseases.