

【研究論文】

漁業協同組合職員における筋骨格系症状と関連因子の調査

石川 響¹⁾, 矢倉 千昭²⁾

1) コミュニティーホスピタル甲賀病院リハビリテーション科

2) 聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部

E-mail: 18mr01@g.seirei.ac.jp

Investigation of musculoskeletal symptoms and related factors among workers in the fishery cooperative.

Hibiki Ishikawa¹⁾, Chiaki Yagura²⁾

1) Department of Rehabilitation, Community Hospital Kouga

2) Department of Physical Therapy, Faculty of Rehabilitation, Seirei Christopher University

要旨

〔目的〕本研究の目的は漁業協同組合職員を対象として、筋骨格系症状の発生状況と関連する因子について調査することで、筋骨格系症状の関連因子を明らかにし、予防や改善に寄与することであった。

〔対象と方法〕漁業協同組合に勤務する122名の職員を対象として、過去12ヶ月での筋骨格系症状の発生の有無および個人因子、作業因子、心理社会的因子について質問紙調査を行った。

〔結果〕筋骨格系症状の発生状況は、腰(66.4%)、肩(52.5%)、首(40.2%)の順に発生率が高かった。症状には、喫煙、人間関係のストレス、前かがみになる動作、体を捻る動作、持ち上げる動作、手や指の反復動作が関連していた。

〔結論〕本研究の結果、漁業協同組合職員における筋骨格系症状の発生は、腰、肩、首の順に多く、性別や喫煙、事務作業や重量物の取扱い、水揚げ品の選別といった作業因子、人間関係のストレスと関連していることが示唆された。

キーワード：漁業協同組合職員、筋骨格系症状、関連因子

Key Words : Fishery cooperative workers, musculoskeletal symptoms, related factor

はじめに

魚介類は日本の食文化において馴染み深い食材であり、生産を支える漁業は重要な産業といえる。しかし、消費者の魚離れや漁場の規制などにより、日本の漁業生産は1989年をピークに減少を続け、漁業経営体および就業人数も減少の一途をたどっている¹⁾。就業者の減少および高齢化の問題を抱えている漁業において、健康維持と増進は大きな課題である。

職場における一般的な健康障害として、腰痛や肩の痛みといった筋骨格系の障害が挙げられる。職業別では、医療職者などの専門職、デスクワークが長い事務職、重たいものを運ぶ運送業などを対象とした報告が多く、腰、肩および首の有病率が高いことが明らかになっている^{2,4)}。先行研究において、年齢、性別、体格および生活習慣などの個人因子、不良姿勢、長時間の静的姿勢、反復した動作、手動での資材操作および高負荷の作業などの作業因子、職場のストレス、仕事の満足度などの心理社会的因子が、職場における筋骨格系障害の発生と関連していると報告されている⁵⁾。日本の漁業においても、負荷の大きな作業、職場の環境が筋骨格系障害の発生に関連していると考えられ、就業者の休職、離職による生産性の低下を引き起こしている可能性がある。

漁業従事者を対象とする研究では、船上で行っている「漁師」の筋骨格系障害の有病率は高く、発症部位は腰、手首および肩に多いことが指摘されている^{6,8)}。しかし、漁師が漁獲した海産物を取り扱っている「漁業協同組合職員」を対象とした筋骨格系障害の発生状況、関連因子に関する調査はほとんど行われていない。漁業協同組合の職員は部門により作業内容が違うものの、重量物の運搬や積み込み作業、水揚げ

作業、水揚げ品の選別作業等の作業を行っており、身体的な負荷とそれに伴う筋骨格系障害の発生率が高いと予想される。漁業協同組合職員における筋骨格系障害の発生状況と関連因子を明らかにすることは、作業内容や作業環境の改善および指導方法の開発、さらには筋骨格系障害の予防につながる可能性がある。

そこで、本研究の目的は、縮小を続ける日本の漁業に対し、漁業協同組合職員における筋骨格系症状の発生状況と関連する因子について調査することで、筋骨格系症状の関連因子を明らかにし、予防や改善に寄与することとした。

対象と方法

1. 対象

本研究は質問紙を用いた横断研究であり、対象者は漁業協同組合に勤務する122名（男性107名、女性15名）であった。すべての参加者に書面を用いて説明を行い、調査用紙の提出をもって同意とみなした。本研究は聖隷クリストファー大学倫理委員会の承認を得てから実施した（承認番号：19-005-01）。

2. 評価項目

事前に漁業協同組合の職員と打合せを行い、漁業協同組合における人員の配置や作業内容の聴取を行った。

質問紙による測定項目は、基本情報として、年齢、年代、性別、身長、体重、喫煙の有無、就業年数および作業時間、過去12ヶ月間の身体各部位の痛み、しびれなどの不快感の有無、心因的因子、作業因子を調査した。

過去12ヶ月間の身体各部位の痛みについては、身体を9つの部位（首、肩、背中、肘、手首/手、腰、臀部/大腿、膝、足）に分け、

それぞれの部位に過去 12 ヶ月間で痛みやしびれの不快感を経験したか調査した。9つの部位それぞれで、痛みのある群とない群で群分けを行った。

心因的因子は人間関係のストレス、仕事の満足度および上司の支援を調査した。

作業因子は、仕事で行う 7 項目（立つ、押す/引く、持ち上げる、肩よりも上に手を上げる、前屈みになる、体を捻る、手や指の反復動作）の動作に対して、それぞれの自覚的な負荷強度と作業時間にその動作が占める割合を調査した⁴⁾。自覚的負荷強度は、行わない、とても軽い、そこそこ軽い、多少きつい、きつい、とてもきつい の 6 段階で評価し、動作時間は、行わない、1/4 の時間、1/2 の時間、3/4 の時間、すべての時間の 5 段階で評価した。本研究では自覚的負荷強度を低強度と高強度に分類し、行わない、とても軽い、そこそこ軽い、多少きついを低強度、きつい、とてもきついを高強度とした。動作時間では、行わない、1/2 の時間、1/4 の時間を短時間、3/4 の時間、すべての時間を長時間に分類し、分析を行った。

3. 統計的解析処理

統計学的解析は、IBM SPSS Statistics ver.24, R version 3.6.1 を用いて実施した。評価項目の過去 12 か月間の痛みや痺れの有無で群分けし、各因子について群間比較を行った。身長、体重、BMI の比較は SPSS による対応のない t 検定、その他の基本特性（性別、年代、喫煙、飲酒、就業年数、労働時間、人間関係のストレス、仕事の満足度、上司の支援）と作業因子の比較は fisher の正確確率検定を行った。今回は、漁業協同組合職員の間で症状の訴えが多かった上位 3 部位（腰、肩、首）の関連因子を分析した。なお、統計学的解析における有意水準は 5% 未満とした。

結果

1. 対象

本研究の対象者の基本特性を表 1 に示す。参加者は男性が多く、年代は 30 代が最も多い結果となった。筋骨格系症状の発生状況は、腰 (66.4%)、肩 (52.5%)、首 (40.2%)、手/手

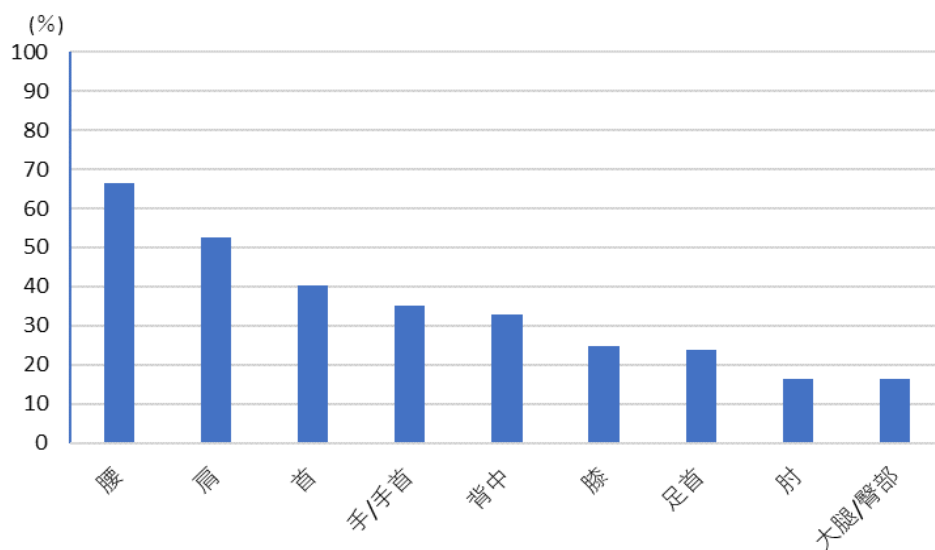


図1. 漁業協同組合職員における筋骨格系症状の発生状況

表1. 参加者の基本特性 (n=122)

		n(122)
性別	男性, 女性	107, 15
年代	10代, 20代, 30代, 40代, 50代, 60代	3, 21, 40, 27, 24, 7
身長	(cm)	169.8±7.0
体重	(kg)	69.6±11.2
BMI		23.7±3.9
喫煙	している, していない	48, 74
飲酒	毎日, 時々, 飲まない	41, 45, 36
就業年数	<10, 10-19, 20-29, 30-39, >40	15, 13, 6, 5, 4
労働時間	<4, 4-6, 6-8, 8-10, >10	32, 36, 24, 24, 6
人間関係のストレス	ない, 時々ある, しばしばある, いつもある	7, 36, 60, 19
仕事の満足度	とても満足, ある程度満足, あまり満足していない, 全くしていない	3, 73, 39, 7
上司の支援	とても適切, 適切, あまり適切ではない, 全く適切でない	18, 79, 16, 9

首 (35.2%), 背中 (32.8%), 膝 (24.6%), 足首 (23.8%), 肘 (16.4%), 大腿/臀部 (16.4%) の順に発生率が高かった (図 1).

2. 腰の症状有群と無群の比較

腰の症状有群と無群における基本特性の比較は表 2, 作業因子の比較は表 3 に示す. 基本特性では, 喫煙と人間関係のストレスにおいて有意差がみられた ($p<0.05$). 作業因子では持ち上げる動作の負荷強度 ($p<0.05$), 前屈みになる動作の負荷強度 ($p<0.01$), 体を捻る動作の負荷強度 ($p<0.01$) および動作時間 ($p<0.05$), 手や指の反復動作の負荷強度 ($p<0.05$) に差がみられ, いずれも腰痛有群で高かった.

3. 肩の症状有群と無群の比較

肩の症状有群と無群における基本特性の比較は表 4, 作業因子の比較は表 5 に示す. 基本特性では, 肩の症状有群と無群の間に差はみられなかった. 作業因子の比較では, 肩の症状有群

において, 立つ動作の負荷強度 ($p<0.05$), 体を捻る動作の動作時間 ($p<0.05$), 手や指の反復動作の動作時間および負荷強度が高かった ($p<0.05$).

4. 首の症状有群と無群の比較

首の症状有群と無群における基本特性の比較は表 6, 作業因子の比較は表 7 に示す. 基本特性の比較では, 症状有群は女性の割合が多く, 体重が軽かった ($p<0.05$). 作業因子の比較では, 症状有群において手や指の反復動作の動作時間が長かった ($p<0.05$).

考察

本研究における筋骨格系症状の発生状況は, 腰 (66.4%), 肩 (53.5%), 首 (40.2%) の順に発生率が高かった. 日本の成人における腰痛の有訴率は 30%程度であると報告されており⁹⁾, 漁業協同組合職員は筋骨格系症状の発生率が高

表2. 腰の症状有群と無群における基本特性の比較 (n=122)

		腰の症状有(n=81)	腰の症状無(n=41)	p
性別	男性, 女性	107, 15	35, 6	0.56
年代	10代, 20代, 30代, 40代, 50代, 60代	1, 16, 23, 20, 17, 4	2, 5, 17, 7, 7, 3	0.41
身長	(cm)	170.3±7.0	168.7±7.0	0.23
体重	(kg)	69.5±13.8	66.5±13.0	0.25
BMI		23.9±4.0	23.2±3.6	0.40
喫煙	している, していない	38, 43	10, 31	<0.05
飲酒	毎日, 時々, 飲まない	32, 29, 20	6, 16, 16	0.11
就業年数	<10, 10-19, 20-29, 30-39, >40	20, 22, 18, 16, 5	12, 14, 6, 8, 1	0.73
労働時間	<4, 4-6, 6-8, 8-10, >10	4, 12, 32, 30, 3	4, 1, 23, 13, 0	0.07
人間関係のストレス	ない, 時々ある, しばしばある, いつもある	3, 18, 44, 16	4, 18, 16, 3	<0.05
仕事の満足度	とても満足, ある程度満足, あまり満足していない, 全くしていない	1, 46, 29, 5	2, 27, 10, 2	0.36
上司の支援	とても適切, 適切, あまり適切ではない, 全く適切でない	10, 53, 12, 6	8, 26, 4, 3	0.68

身長、体重、BMIは対応のないt検定を使用

性別、年代、喫煙、飲酒、就業年数、労働時間、仕事の満足度、上司の支援はfisherの正確確率検定を使用

表3. 腰の症状有群と無群における作業因子の比較 (n=122)

		腰の症状有(n=81)	腰の症状無(n=41)	p
立つ	低強度, 高強度	107, 15	37, 4	0.29
	短時間, 長時間	46, 35	26, 15	0.56
押す/引く	低強度, 高強度	69, 12	39, 2	0.14
	短時間, 長時間	74, 7	39, 2	0.72
持ち運ぶ/持ち上げる	低強度, 高強度	59, 22	38, 3	<0.05
	短時間, 長時間	64, 17	3, 6	0.47
手を肩より上げる	低強度, 高強度	74, 7	39, 2	0.72
	短時間, 長時間	81, 0	40, 1	0.34
前屈みになる	低強度, 高強度	56, 25	39, 2	<0.01
	短時間, 長時間	69, 12	39, 2	0.14
体を捻る	低強度, 高強度	64, 17	40, 1	<0.01
	短時間, 長時間	67, 14	40, 1	<0.05
手や指の反復動作	低強度, 高強度	64, 17	39, 2	<0.05
	短時間, 長時間	48, 33	26, 15	0.70

fisherの正確確率検定を使用

表4. 肩の症状有群と無群における基本特性の比較 (n=122)

		肩の症状有(n=64)	肩の症状無(n=58)	p
性別	男性, 女性	107, 15	54, 4	0.10
年代	10代, 20代, 30代, 40代, 50代, 60代	1, 11, 21, 15, 13, 3	2, 19, 19, 12, 11, 4	0.68
身長	(cm)	168.8±6.9	170.8±7.1	0.11
体重	(kg)	67.2±13.0	69.9±14.1	0.28
BMI		23.5±3.7	23.9±4.1	0.59
喫煙	している, していない	24, 40	24, 34	0.71
飲酒	毎日, 時々, 飲まない	2, 25, 13	15, 20, 23	0.05
就業年数	<10, 10-19, 20-29, 30-39, >40	15, 20, 12, 14, 3	17, 16, 12, 10, 3	0.92
労働時間	<4, 4-6, 6-8, 8-10, >10	5, 4, 25, 28, 2	3, 9, 30, 15, 1	0.12
人間関係のストレス	ない, 時々ある, しばしばある, いつもある	2, 14, 36, 12	5, 22, 24, 7	0.09
仕事の満足度	とても満足, ある程度満足, あまり満足していない, 全くしていない	1, 36, 22, 5	2, 37, 17, 2	0.60
上司の支援	とても適切, 適切, あまり適切ではない, 全く適切でない	9, 40, 9, 6	9, 39, 7, 3	0.84

身長、体重、BMIは対応のないt検定を使用

性別、年代、喫煙、飲酒、就業年数、労働時間、仕事の満足度、上司の支援はfisherの正確確率検定を使用

表5. 肩の症状有群と無群における作業因子の比較 (n=122)

		肩の症状有(n=64)	肩の症状無(n=58)	p
立つ	低強度, 高強度	107, 15	27, 31	<0.05
	短時間, 長時間	38, 26	34, 24	1.00
押す/引く	低強度, 高強度	55, 9	53, 5	0.40
	短時間, 長時間	59, 5	54, 4	1.00
持ち運ぶ/持ち上げる	低強度, 高強度	47, 17	50, 8	0.12
	短時間, 長時間	48, 16	51, 7	0.10
手を肩より上げる	低強度, 高強度	60, 4	53, 5	0.74
	短時間, 長時間	64, 0	57, 1	0.48
前屈みになる	低強度, 高強度	47, 17	48, 10	0.28
	短時間, 長時間	55, 9	53, 5	0.40
体を捻る	低強度, 高強度	52, 12	52, 6	0.21
	短時間, 長時間	52, 12	55, 3	<0.05
手や指の反復動作	低強度, 高強度	50, 14	53, 5	<0.05
	短時間, 長時間	30, 34	44, 14	<0.05

fisherの正確確率検定を使用

表6. 首の症状有群と無群における基本特性の比較 (n=122)

		首の症状有(n=49)	首の症状無(n=73)	p
性別	男性, 女性	107, 15	68, 5	<0.05
年代	10代, 20代, 30代, 40代, 50代, 60代	1, 10, 16, 11, 8, 3	2, 11, 24, 16, 16, 4	0.96
身長	(cm)	168.4±7.3	170.7±6.7	0.08
体重	(kg)	65.3±12	70.6±14.1	<0.05
BMI		22.9±3.6	24.2±4.1	0.08
喫煙	している, していない	19, 30	29, 44	1.00
飲酒	毎日, 時々, 飲まない	18, 20, 11	23, 25, 25	0.40
就業年数	<10, 10-19, 20-29, 30-39, >40	15, 14, 10, 7, 3	17, 22, 14, 17, 3	0.71
労働時間	<4, 4-6, 6-8, 8-10, >10	3, 4, 18, 22, 2	5, 9, 37, 21, 1	0.30
人間関係のストレス	ない, 時々ある, しばしばある, いつもある	2, 11, 24, 12	5, 25, 36, 7	0.12
仕事の満足度	とても満足, ある程度満足, あまり満足していない, 全くしていない	1, 27, 18, 3	2, 46, 21, 4	0.84
上司の支援	とても適切, 適切, あまり適切ではない, 全く適切でない	6, 31, 8, 4	12, 48, 8, 5	0.80

身長、体重、BMIは対応のないt検定を使用

性別、年代、喫煙、飲酒、就業年数、労働時間、仕事の満足度、上司の支援はfisherの正確確率検定を使用

表7. 首の症状有群と無群における作業因子の比較 (n=122)

		首の症状有(n=49)	首の症状無(n=73)	p
立つ	低強度, 高強度	107, 15	63, 10	0.61
	短時間, 長時間	29, 20	43, 30	1.00
押す/引く	低強度, 高強度	40, 9	68, 5	0.08
	短時間, 長時間	44, 5	69, 4	0.48
持ち運ぶ/持ち上げる	低強度, 高強度	37, 12	60, 13	0.37
	短時間, 長時間	41, 8	58, 15	0.64
手を肩より上げる	低強度, 高強度	46, 3	67, 6	0.74
	短時間, 長時間	49, 0	72, 1	1.00
前屈みになる	低強度, 高強度	35, 14	60, 13	0.19
	短時間, 長時間	42, 7	66, 7	0.56
体を捻る	低強度, 高強度	40, 9	64, 9	0.44
	短時間, 長時間	40, 9	67, 6	0.16
手や指の反復動作	低強度, 高強度	39, 10	64, 9	0.31
	短時間, 長時間	23, 26	51, 22	<0.05

fisherの正確確率検定を使用

いと考えられる。また、漁師における筋骨格系症状の発生率は腰 (83.7%), 手/手首 (60.5%), 肩 (53.5%), 首 (48.8%) であり⁸⁾, 漁業協同組合職員だけでなく、漁業に携わる者の間で筋骨格系障害が多く発生していると考えられる。発生部位については漁師と類似しているものの、手/手首の割合が低い結果となり、漁師の方が作業による手/手首の負担が大きい可能性が示唆された。

腰の症状有群は、無群と比較して、喫煙者が多く、人間関係のストレスが大きかった。たばこに含まれるニコチンが軟部組織への血流を低下させ、血管損傷を引き起こすことで腰痛の原因となることがDitre (2011) らによって報告されている¹⁰⁾。Kirsch (2019) らの筋骨格系の痛みに関連する生活習慣の調査においても、喫煙が腰や首、肩の痛みに関連していた¹¹⁾。人間関係のストレスは、中枢枢辺縁系の機能低下、それに伴う自律神経系のアンバランス、下行性疼痛抑制機構の低下を引き起こすため、心理的な因子と筋骨格系症状に関連が認められると考えられている。

作業因子の比較では、腰の症状有群は無群と比較して、体を捻る動作の動作時間が長く、持ち上げる、前屈みになる、体を捻る、手や指の反復動作の自覚的負荷強度が高かった。重量物の持ち上げ動作は腰痛の関連因子であり、松平ら (2015) の日本人労働者を対象とした腰痛疫学研究では、持ち上げ・前屈み動作が頻繁であること、25kg以上の重量物を持ち上げる動作が腰痛の新規発生に関連していた¹²⁾。また、同研究において20kg以上の重量物の取り扱いと、頻繁な持ち上げ・前屈み・捻り動作は腰痛の遷延化に関連していた。本研究においても、同様に持ち上げ動作、前屈み動作、体を捻る動作に有意差が認められたと考えられる。また、

前屈みになる動作、持ち上げる動作は自覚的負荷強度のみに有意差が認められており、短時間であっても運搬や積み込み作業といった重量物の取り扱いが漁協職員において腰痛の愁訴に関連している可能性がある。

肩の症状有群は無群と比較して、立つ動作、手や指の反復動作の自覚的負荷強度が高く、体を捻る動作と手や指の反復動作の動作時間が長かった。上肢の反復した操作は肩関節周囲の筋への血流流量を低下させ、筋疲労や痛みが発生するとされている。さらに魚の保冷库などの寒冷的な環境は血管の収縮を引き起こし、より血流流量を低下させてしまう可能性がある。漁業協同組合職員が業務として行っている事務でのパソコン操作や水揚げ品の選別作業、水揚げ品の保冷库への搬入などの作業が肩の痛みに関連している可能性がある。

首の症状有群は無群と比較して、女性の割合が高く、手や指の反復動作の動作時間が長かった。首の痛みは成人労働者において一般的な筋骨格系症状であり、米国においては有病率が約15%と推定されている¹³⁾。日本においては、18歳以上の日本人の15.4%が慢性的な筋骨格系の痛みを抱えており、そのうちの55%が首の痛みを訴えているという報告がある¹⁴⁾。また、首の痛みは職業により大きく有病率が異なり、介護職や事務職に多い。特に事務職において首の痛みの有病率は高く、先行研究では、有病率は62%であり、性別が女性であること、一日6時間以上労働すること、心理的な苦痛などが関連していることが報告されている¹⁵⁾。

首の症状有群と無群の比較で、性別に差が見られた理由として、女性は事務作業が多いこと、男性と比較して体格的に作業負荷に弱く、同じ作業を行っても身体への負担が大きいことが挙げられる。本研究においては、事前の打ち合わ

せで女性は事務作業に従事している者が多いことを聴取しており, 事務作業により長時間の静的な姿勢をとることやパソコン操作, 書類業務が首の痛みの発生に関与している可能性がある。

結論

本研究の結果, 漁業協同組合職員における筋骨格系症状の発生は, 腰 (66.4%), 肩 (52.5%), 首 (40.2%) の順に多く, 事務作業や重量物の取扱い, 水揚げ品の選別といった作業と関連していることが示唆された。

本研究の限界として, 2つのことが挙げられる。1つ目は, 研究のデザインについてである。本研究は質問紙を使用した横断研究であり, 筋骨格系症状の発生と関連因子の検討として不十分である。今後は客観的な指標を用いた身体負荷と動作時間の測定, 因果関係を明らかにするための縦断的な調査を行う必要があると考えられる。2つ目は対象者とサンプル数の不足である。本研究の対象者は1地域における122名の漁業協同組合職員と限定されている。また, 漁業協同組合職員は部門により行う作業が違うが, 今回は部門別での検討は行っていない。

本研究の結果, 対象となった漁業協同組合職員の筋骨格系症状は腰, 肩, 首に発生が多かった。関連因子として, 性別や喫煙といった基本特性, 重量物の持ち上げ, 体を屈める・捻る, 上肢の反復した使用といった作業因子, 人間関係のストレスといった心理的な因子が関連していた。

利益相反

本研究に利益相反はありません

文献

- 1) 農林水産省. 漁業構造動態調査, 検索日 2019年4月1日, https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/gyogyou_doukou/index.html
- 2) Miyamoto M, Shirai Y, Nakayama Y, Gembun Y, Kaneda K. (2000). An epidemiologic study of occupational low back pain in truck drivers. *J Nippon Med Sch.*;67(3):186-190.
- 3) 帖佐悦男, 田島直也, 松元征徳, 黒木浩史, 後藤啓輔, (2001). 職業性腰痛の疫学, *日本腰痛会誌*, 7(1)
- 4) Lin SC, Lin LL, Liu CJ, Fang CK, Lin MH. (2020). Exploring the factors affecting musculoskeletal disorders risk among hospital nurses. *PLoS One.* 16;15(4)
- 5) Dick, R.B, Lowe, B.D, et al. (2015). Further trends in work-related musculoskeletal disorders : a comparison of risk factors for symptoms using quality of work life data from the 2002, 2006, and 2010 general social survey. *J Occup Environ Med*, 57
- 6) Kaerlev L, Jensen A, Nielsen S, et al. (2008). Hospital contacts for injuries and musculoskeletal diseases among seamen and fishermen: a population-based cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*,9,8.
- 7) Lipscomb H, Loomis D, Anne D, et al. (2004). Musculoskeletal symptoms commercial fishers in North Carolina. *Appl Ergon*, 35,417-426.
- 8) 石川響, 矢倉千昭. (2022) : 漁師における筋骨格系症状と関連因子の調査. *理学療法*

- 科学 37(4):405-411.
- 9) Suka M, Yoshida K. (2009). The national burden of musculoskeletal pain in Japan: Projections to the year 2055. *Clin J Pain*. 25,313-319.
- 10) Ditre, J.W., Brandon, T.H., Zale, E.L., & Meagher, M.M. (2011). Pain, nicotine, and smoking: research findings and mechanistic considerations. *Psychol Bull*, 137(6), 1065-1093.
- 11) Kirsch, M.J., Bláfoss, R., Sundstrup, E., Bay, H., Pastre, C.M., & Andersen, L.L. (2019). Association between lifestyle and musculoskeletal pain: cross-sectional study among 10,000 adults from the general working population. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20, 609.
- 12) 松平 浩, 磯村達也, 岡崎裕司, 三好 太, 小西宏昭. (2015). 日本人勤労者を対象とした腰痛疫学研究 日本職業・災害医学会誌 JJOMT, No.6.
- 13) Schiller, J., Lucas, J., Ward, B., & Peregoy, J. (2012). Summary Health Statistics for US Adults: National Health Interview Survey, 2010. DHHS Publication No. (PHS) 2012-1580.
- 14) Nakamura, M., Toyama, Y., Nishiwaki, Y., & Ushida, T. (2014). Prevalence and characteristics of chronic musculoskeletal pain in Japan: a second survey of people with or without chronic pain. *J Orthop Sci*, 19, 339-350.
- 15) Chen, X., O'Leary, O., & Venerina Johnston, V. (2018). Modifiable individual and work-related factors associated with neck pain in 740 office workers: a cross-sectional study. *Braz J Phys Ther*, 22(4).

Investigation of musculoskeletal symptoms and related factors among workers in the fishery cooperative.

Hibiki Ishikawa ¹⁾, Chiaki Yagura ²⁾

1) Department of Rehabilitation, Community Hospital Kouga

2) Department of Physical Therapy, Faculty of Rehabilitation, Seirei Christopher University

Abstract

[Purpose] The purpose of this study was to investigate the occurrence and factors related to musculoskeletal symptoms among workers in the fishery cooperative.

[Method] A total of 122 workers participated in the survey that questioned the occurrence of musculoskeletal symptoms as well as individual factors, work-related factors, and psychosocial factors in the past 12 months.

[Result] A total of 66.4%, 52.5%, and 40.2% of the respondents experienced lower back, shoulder, and neck symptoms, respectively. Symptoms were associated with smoking, relationship stress, slouching, twisting, lifting, and repetitive hand and finger movements.

[Conclusion] These results suggest that musculoskeletal symptoms among fishery cooperative workers are related to gender, smoking, work factors, and stress within their interpersonal relationships.

Key Words : workers in the fishery cooperative, musculoskeletal symptoms, related factor