

原 著

## 宮城県教職員における月当たり時間外勤務時間，休日勤務と抑うつとの関係

宗像 正徳<sup>1)</sup>，服部 朝美<sup>1)</sup>，中山 文恵<sup>1)</sup>，金野 敏<sup>1)</sup>  
 長澤 美穂<sup>2)</sup>，井上 信孝<sup>3)</sup>，中村 智洋<sup>4)</sup>，寶澤 篤<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>東北労災病院生活習慣病研究センター

<sup>2)</sup>東北労災病院健康診断部

<sup>3)</sup>神戸労災病院循環器科

<sup>4)</sup>東北大学東北メディカル・メガバンク機構

(2020年12月28日受付・特急掲載)

**要旨：**【背景】近年，教職員の精神疾患による休職者数の増加が大きな問題となっている。長時間労働や休日労働は抑うつと関連するとの報告があるが，日本人の教職員を対象として検討した報告は極めて少ない。本研究の目的は，時間外労働時間，休日労働と抑うつとの関係を県レベルの大きな教職員集団で検討することである。

【方法】宮城過労死予防研究に書面による同意のもと参加した宮城県立学校（高校74校（2つの中高一貫高含む），支援学校26校）の教職員3,166名で検討した。令和元年の健康診断において，年齢，性別，職種（教員/非教員），管理職の有無，学校種（普通学校/特別支援学校），直近1カ月の時間外勤務時間，休日勤務頻度，休日勤務時の平均勤務時間および休日勤務時の業務内容（部活動指導が主，部活動指導以外が主，部活動指導とそれ以外が半々）に関するアンケート調査を行った。また，自己評価式抑うつ性尺度（Self-rating depression Scale, SDS；20～80点）を用いて，抑うつ度を評価した。48点以上で抑うつと判定した。月当たり時間外勤務時間，休日勤務と抑うつとの関係を多重ロジスティック回帰分析で検討した。

【結果】月当たり時間外勤務0～19時間群を基準とすると20～44時間，45～59時間，60～79時間，80時間以上群の抑うつの多変量調整オッズ比は，男性教員で2.00(95%CI：1.16～3.44)，1.62(0.87～3.02)，1.92(1.04～3.52)，1.51(0.84～2.72)，男性非教員で2.18(0.99～4.77)，3.89(1.51～10.01)，7.49(2.30～24.40)，2.39(0.69～8.33)で時間外勤務時間増加に伴うオッズ比の増加は非教員でより急峻であったが，80時間以上群では，いずれの群でもオッズ比は低下した。教員女性は教員男性と同様の傾向を示したが，非教員女性では，月当たり時間外勤務時間と抑うつに有意な関係を認めなかった。男性では休日出勤時の業務内容と抑うつに有意な関係を認め，部活動指導が主な業務の群にくらべ，部活動指導以外が主の群では時間外勤務時間等を調整しても抑うつオッズが有意に高値であった(教員OR 2.47, 95%CI：1.57～3.90, 非教員OR 14.83, 2.73～80.73)。一方，女性では，休日出勤時の勤務時間と抑うつに有意な関係を認め，休日勤務時間が6時間以上群では2時間未満群に比べ有意に高いオッズ比を示した(教員OR 2.49, 95%CI：1.06～5.87, 非教員OR 35.81, 4.48～286.13)。【結論】高等学校，支援学校教職員において，月当たり時間外勤務時間，休日勤務と抑うつとの関係には，教員と非教員，男性，女性で差異を認めた。教職員のメンタル不調を効率的に予防するためには職種，性差を考慮した取り組みが必要と考えられた。

(日職災医誌, 69:127-135, 2021)

## —キーワード—

教職員，長時間労働，うつ

## はじめに

長時間労働は過労死の大きな要因である。多くの職種

で労働時間が短縮する中，教員は労働時間が増加しており，過労死リスクの上昇が懸念される職種である<sup>1)</sup>。近年の過労死統計を見ると，平成22年以降，脳，心臓疾患に

よる過労死認定数をメンタル不調による過労死認定数が凌駕しており<sup>1)</sup>、メンタル不調の早期の発見と適切な対処が重要となっている。文部科学省の教職員の病気による休職の状況を調査した報告によれば、精神疾患以外の病気休職者数は平成年間に入り、3,000人前後ではほぼ一定であるのに対し、うつ病等の精神疾患による休職者は平成10年ごろまでは1,000人台で推移するも、その後急増し、平成20年には年間5,000人を超え、平成30年まで、年間5,000人前後で高止まり状態が続いている<sup>2)3)</sup>。この結果は、最近10年間における教職員のメンタルストレスの増加を示唆している。

長時間労働は過重労働の一因であるが、労働時間の長ささとメンタル不調の関係については、一貫した関係はみいだされていない<sup>4)~6)</sup>。189,729名のデータを用いた労働時間とうつ状態発症の関係をみた最新のIPDメタ解析の結果では、研究間の不均一性が大きいことが示されている<sup>7)</sup>。特に地域差が明瞭で、アジアの研究では、週当たり55時間を超える労働時間群で対照群(35~40時間)に比し、うつ症状発症のオッズ比は1.50(95%CI:1.13~2.01)で有意に高値であったが、欧州では1.11(1.00~1.22)と低く、北米では0.97(0.70~1.34)で有意な関係は見られなかった。これは、603,838名のデータで週当たり労働時間と脳卒中発症の関係をメタ解析した結果において、研究間の有意な不均一性を認めず、週当たり労働55時間以上群では35~40時間群に比べ、欧州、北米のいずれの地域でも脳卒中発症リスクがおよそ3割増加したという知見とは対照的である<sup>8)</sup>。日本における過労死認定事例の検討でも、脳、心臓疾患による過労死発症と長時間労働との関係が比較的明瞭であるのに対し、メンタル不調による過労死発症との関係はそれほど明瞭でない<sup>1)</sup>。これらの結果は、メンタル不調の発症には労働時間以外の要因の関与も大きいことを示唆する。

日本の教員の長時間労働の重要な要因として、部活動指導がある。最近のOECDによる国際教員指導環境調査(TALIS: Teaching and Learning International Survey)によれば<sup>9)</sup>、日本の中学教員の週当たり労働時間平均は56時間で、48カ国平均の38.3時間を大幅に上回り最長であった。日本の教員の授業時間平均は18時間で、参加国の平均20.3時間を下回っていることから、日本人教員の労働時間の長さは、授業時間以外の長さによる。突出して長いのが課外活動指導の7.5時間(全体平均1.9時間)と一般的事務業務の5.6時間(全体平均2.7時間)である。平成30年度過労死白書によれば、教職員のストレスや悩みのトップは「長時間勤務の多さ」(43.4%)であり高等学校では36.2%が「休日、休暇の少なさ」をストレス、悩みと回答していた<sup>1)</sup>。また、部活動指導については、高校の教職員のうち、36.2%でストレスや悩みと感じていると回答している。休日は家族だんらんや地域活動、趣味の活動を通して、心身の疲労を癒す時間であり、休

日労働は、仕事と個人の生活、家族関係等に悪影響を及ぼし<sup>10)</sup>、心身の健康に悪影響を及ぼすとの研究がある<sup>11)</sup>。またイギリスにおける2万人を超える大規模な労働者集団の横断調査において、休日労働は、長時間労働と同様、抑うつと有意な関係を有すると報告されている<sup>12)</sup>。よって、日本人教員の長時間労働とメンタル不調の関係を議論する場合、部活動指導の要因を無視することはできない。日本人の教員とメンタル不調の研究については、小中学校教員において散見されるのみで<sup>13)14)</sup>、高等学校教員の報告は皆無である。

今回我々は、教員の過労死を予防するモデルの構築に関する調査研究(UMIN000040247)において、宮城県立高等学校、特別支援学校に勤務する3,000人を超える教職員において、月当たり時間外勤務時間並びに休日勤務の頻度やその内容について調査する機会を得た<sup>15)</sup>。その結果、月当たり80時間を超える職員では、部活動指導にかかわる教職員が多いこと、休日勤務の頻度や休日に働く時間も長いことも明らかとなった。そこで、本研究では、同調査のベースラインデータを用いて、月当たりの時間外勤務時間、休日勤務と抑うつの関係について横断的に調査した。

## 方 法

研究対象者は宮城県教育庁の管轄下にある学校、教育機関、本庁等に勤務する職員のうち、学校(高等学校74(2つの中高一貫高含む)、支援学校26)に勤務する3,166名の教職員である。2019年5月に、労働安全衛生法に基づく職場健診に合わせておこなった一次アンケートにおいて、既報の通り<sup>15)</sup>、年齢、性別、職場の種類(A学校:1.中・高等学校、2.特別支援学校)、職種(1.校長、2.副校長・教頭、3.教諭、4.事務職員、5.その他)、管理職の有無、最近1カ月の正規の勤務時間以外の在校時間(月当たり時間外勤務時間)(1.0時間 2.~19時間 3.20~44時間 4.45~59時間 5.60~79時間 6.80~99時間 7.100時間以上 8.わからない)、月当たりの勤務日以外の出勤頻度(休日出勤)(1.ほとんどない 2.1~2日 3.3~4日 4.5日以上)、勤務日以外に出勤したときの平均在校(勤務)時間(1.2時間未満 2.2時間以上4時間未満 3.4時間以上6時間未満 4.6時間以上)、勤務日以外に出勤したときの業務(1.部活動指導が主である 2.部活動指導以外が主である 3.部活動指導とそれ以外が半々である)についての質問を行った。また、日本語版自己評価式抑うつ性尺度SDS(Self-rating Depression Scale)(20~80点、高いほど抑うつレベルが高値)を用いて、うつレベルを数量化した<sup>16)</sup>。「中程度以上の抑うつ」と判定される48点以上を抑うつと判定した<sup>16)</sup>。一次アンケートで625名が、「その他」の職種と回答したが、これらの職種が教員に相当するのか、あるいは非教員かを明らかにするため、宮城県教育

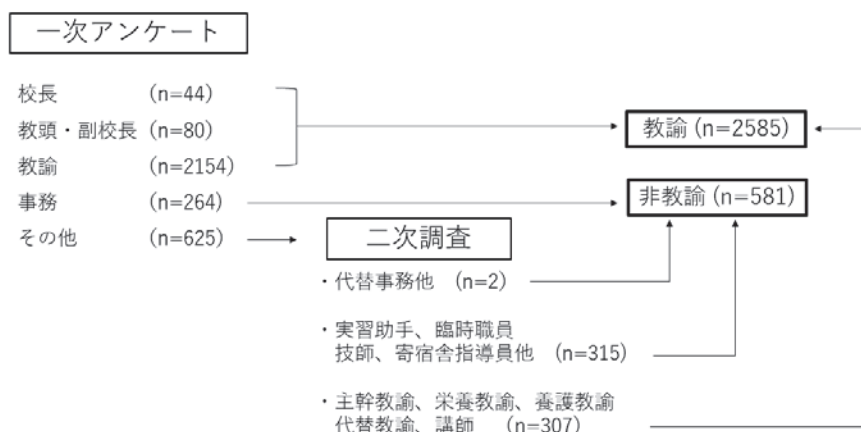


図1 対象者のフロー

庁に職種の再調査を依頼した（二次調査）。最終的に、2,585名が教諭、581名が非教諭と分類された（図1）。本研究は東北労災病院倫理委員会の承認を得た。すべての参加者は書面による同意の上、研究に参加した。

### データ解析

月当たり時間外勤務時間を0～19時間、20～44時間、45～59時間、60～79時間、80時間以上の5群に分類した。月当たり時間外勤務時間とSDSスコア、年齢、性、各種職業要因の関係を分散分析または $\chi^2$ 二乗検定にて分析した。多群間のデータ分析には傾向分析も併用した。データは平均±標準偏差または実数(%)で示した。次に、抑うつ群と正常群において、各変数の比較を行った。労働時間や休日勤務と抑うつ症状の関係性は性差を示すことから<sup>12)</sup>、SDS値と各種要因の関係分析は男女に分けておこなった。抑うつと月当たり時間外勤務時間の関係をロジスティック回帰分析にて調査した。同様の分析を教員、非教員にわけて行った。また、休日勤務と抑うつの関係を調査するため、月当たり残業時間が0時間と回答した職員を除外し、休日出勤の頻度、休日出勤時の勤務時間、休日出勤時の業務内容と抑うつの関係をロジスティック回帰分析にて調査した。統計解析には、SPSS(Ver.20 for Windows, IBM)を用い、有意水準は $p < 0.05$ （両側）とした。

### 結果

表1は月当たり時間外勤務時間からみた臨床ならびに業務特性を示したものである。SDS値は月当たり労働時間0～19時間群にくらべ、それ以上群で高値であるが、その関係は容量依存性ではなく、20～59時間にピークを有する逆Uの字型を示した。月当たり時間外勤務時間の増加に伴い、年齢は低下、男性、教員の割合は増加、支援学校の割合は低下した。管理職の割合は、60～79時間までは容量依存的増加傾向を示したが、80時間以上では、著しく低下した。休日勤務との関係では、月当たり

時間外勤務時間の増加に伴い、休日に働く日数が5日以上頻度、休日に6時間以上働く頻度は容量依存性に増加した。休日勤務の業務については、月当たり時間外勤務時間の増加に伴い、部活動を主な業務とする割合が増加、部活動指導以外が主とする割合が減少した。

表2は、抑うつ群と正常群の臨床ならびに業務特性を男女で比較したデータである。男性では抑うつ群では正常群に比べ、年齢が若く、管理職の割合が低かったが、女性ではこのような差異は認めなかった。男女とも月当たり時間外勤務時間と抑うつには有意な関係を認め、0～19時間群に比べ、それ以上群では抑うつ頻度は高い傾向を示した。男性では休日出勤時の業務内容と抑うつに有意な関係を認め、女性では、休日出勤時の勤務時間と抑うつに有意な関係を認めた。

月当たり時間勤務時間と抑うつの関係を定量的に評価するため、抑うつを目的変数としたロジスティック回帰分析をおこなった（表3）。月当たり時間外勤務0～19時間群を基準とすると20～44時間、45～59時間、60～79時間群の抑うつの粗オッズ比は男性で1.90（95%CI：1.26～2.87）、1.70（1.05～2.74）、1.85（1.16～2.95）、女性で1.77（95%CI：1.21～2.59）、1.92（1.17～3.14）、1.97（1.12～3.47）で有意に高値であった。一方80時間以上になると抑うつの粗オッズ比は男性で1.45（0.94～2.24）、女性で1.66（0.83～3.31）といずれも低下し有意性は消失した。年齢調整（モデルA）、モデルA+管理職の有無調整（モデルB）、学校種調整+モデルB（モデルC）をおこなっても月当たり時間外勤務時間と抑うつの関係性は男女とも同様であった。

表1から明らかなように、教員では、非教員に比べ、時間外勤務時間は明らかに長い。そこで、月あたり時間外勤務時間と抑うつオッズ比の関係性を教員と非教員にわけて検討した。表4は表3モデルCと同様の多変量調整オッズ比を教員と非教員で比較したものである。男性教員の45～59時間群のオッズ比の有意性は消失したものの、男性教員、女性教員いずれも表3と同じ傾向を示し

表1 月当たり時間外勤務時間からみた臨床ならびに業務特性

	最近1カ月の時間外勤務時間					p	p for trend
	0～19時間 n=787	20～44時間 n=954	45～59時間 n=426	60～79時間 n=386	80時間以上 n=516		
SDS	37.7±8.3	39.7±8.7	39.7±8.9	39.3±8.6	38.9±8.6	<0.001	0.008
年齢(歳)	47.0±12.5	45.8±11.4	45.7±11.0	43.9±10.4	42.6±10.5	<0.001	<0.001
男性	457 (58.1)	525 (55.0)	285 (66.9)	298 (77.2)	458 (88.8)	<0.001	<0.001
教員	460 (59.1)	794 (83.9)	376 (89.1)	363 (95.0)	486 (95.5)	<0.001	<0.001
管理職	34 (4.6)	71 (7.7)	33 (8.1)	33 (8.9)	19 (3.8)	0.001	0.971
職場						<0.001	<0.001
学校	477 (60.6)	541 (56.7)	312 (73.2)	345 (89.6)	494 (95.7)		
支援学校	310 (39.4)	413 (43.3)	114 (26.8)	40 (10.4)	22 (4.3)		
月当たり休日出勤の頻度						<0.001	<0.001
ほとんどない	648 (82.5)	522 (55.0)	118 (27.9)	33 (8.6)	12 (2.3)		
1～2日	102 (13.0)	263 (27.7)	127 (30.0)	63 (16.4)	24 (4.7)		
3～4日	32 (4.1)	134 (14.1)	122 (28.8)	159 (41.3)	120 (23.3)		
5日以上	3 (0.4)	30 (3.2)	56 (13.2)	130 (33.8)	359 (69.7)		
休日出勤時の労働時間						<0.001	<0.001
2時間未満	309 (58.0)	224 (28.7)	50 (12.8)	10 (2.7)	6 (1.2)		
2時間以上4時間未満	138 (25.9)	335 (42.9)	168 (43.0)	150 (40.2)	107 (21.0)		
4時間以上6時間未満	55 (10.3)	178 (22.8)	149 (38.1)	180 (48.3)	234 (45.9)		
6時間以上	31 (5.8)	44 (5.6)	24 (6.1)	33 (8.8)	163 (32.0)		
休日出勤時の業務内容						<0.001	<0.001
部活動指導が主	95 (21.4)	198 (27.3)	151 (39.5)	203 (54.9)	331 (65.3)		
部活動指導以外が主	318 (71.6)	449 (61.9)	171 (44.8)	87 (23.5)	54 (10.7)		
部活動指導と部活動指導以外が半々	31 (7.0)	78 (10.8)	60 (15.7)	80 (21.6)	122 (24.1)		

Mean±SD or n (%)

た。一方、男性非教員においては、0～19時間の月当たり時間外勤務時間群を基準とすると、20～44時間、45～59時間、60～79時間群の多変量調整オッズ比は2.18 (95% CI: 0.99～4.77), 3.89 (1.51～10.01), 7.49 (2.30～24.40)と教員に比べて時間外勤務時間の増加に伴い大きく上昇した。一方、女性非教員では、時間外勤務時間と抑うつに有意な関係を認めなかった。

次いで、休日出勤時の業務内容と抑うつの関係を調査するため、時間外勤務時間が0時間と答えた男性職員120名、女性職員50名を解析から除外し、休日出勤の頻度、休日出勤時の勤務時間、休日出勤時の業務内容と抑うつの関係を教員、非教員で男女別に分析した(表5)。調整因子は、年齢、管理職の有無、学校種に月当たり時間外勤務時間を追加した。男性教員では、部活動指導が主な業務とする群を基準とすると、部活動指導以外が主とする群の抑うつオッズ比は2.47 (1.57～3.90)で有意に高く、部活動指導とそれ以外の半々であるとする群でも1.74 (1.14～2.67)と有意に高値であった。男性非教員では、主に部活動指導群を基準とすると、主に部活動指導以外群では抑うつオッズ比は14.83 (2.73～80.73)と教員に比べ大きな増加を示した。男性非教員では、休日出勤時の勤務時間2時間未満群に比べ、6時間以上勤務群でオッズ比5.58 (1.44～21.61)と有意な上昇を示した。女性では、教員、非教員ともに休日の勤務時間の長さや抑うつに有意な関連を示し、2時間未満の勤務群を基準とすると、6時間以上勤務群で抑うつオッズ比は、教員で2.49

(1.06～5.87)、非教員で35.81 (4.48～286.13)で特に、非教員でオッズ比の増加が著明であった。非教員では4～6時間勤務群でも抑うつオッズ比は10.76 (2.27～51.07)と有意な増加を認めた。女性では男性と異なり、休日の業務内容や抑うつに有意な関係を認めなかった。

## 考 察

本研究は、県レベルの大規模な高校教職員集団で、月当たり時間外勤務時間、休日勤務と抑うつの関係を調査した初めての報告である。本研究で得られたいくつかの興味深い知見について考察する。第一に、月当たり時間外勤務時間の長さや抑うつの関係は容量依存性ではなかった。月当たり時間外勤務時間0～19時間群を基準とすると、20～44時間、45～59時間、60～79時間群では、男女とも抑うつの多変量調整オッズ比は有意に高い値を示した。しかしながら、80時間以上群では、抑うつのオッズ比は男女とも低下し、有意性は低下した。なぜこのような逆U字型現象が生ずるのか?月80時間以上の時間外勤務を行う群の89%は男性、96%は教員である。さらに80時間以上時間外勤務を行う群では、休日勤務の頻度が高く、その時間も長く、さらに部活動指導を主な業務とする割合が最も高い。男性において、休日の勤務の内容や抑うつの関係を調べると、部活動指導以外を主な業務とする群の抑うつオッズ比は部活動指導を主な業務とする群を基準とすると、教員でオッズ比2.47と有意に高く、さらに非教員では14.83と著明に高い値を示した。こ

表2 抑うつ群と正常群における臨床ならびに業務特性

	男性			女性		
	正常 n=1,758	抑うつ n=265		正常 n=816	抑うつ n=230	
SDS	35.6±6.5	52.7±4.9	<0.001	38.0±5.8	53.0±4.5	<0.001
年齢(歳)	46.5±11.7	44.8±10.7	0.014	43.2±11.0	43.9±10.8	0.384
職種			0.141			0.778
教員	1,441 (87.4)	207 (12.6)		646 (77.7)	182 (22.3)	
非教員	301 (84.6)	55 (15.4)		367 (78.8)	109 (21.2)	
管理職の有無			0.005			0.816
管理職	153 (93.9)	10 (6.1)		22 (81.5)	5 (18.5)	
非管理職	1,526 (86.4)	241 (13.6)		761 (78.0)	215 (22.0)	
職場			0.225			0.549
学校	1,397 (87.4)	202 (12.6)		449 (78.8)	121 (21.2)	
支援学校	360 (85.1)	63 (14.9)		367 (77.1)	109 (22.9)	
月当たり時間外勤務時間			0.006			0.037
0～19時間	419 (91.7)	38 (8.3)		277 (83.9)	53 (16.1)	
20～44時間	442 (84.2)	83 (15.8)		326 (76.0)	103 (24.0)	
45～59時間	245 (86.0)	40 (14.0)		105 (74.5)	36 (25.5)	
60～79時間	252 (84.6)	46 (15.4)		65 (73.9)	23 (26.1)	
80時間以上	400 (87.3)	58 (12.7)		43 (74.1)	15 (25.9)	
月当たり休日出勤の頻度			0.528			0.074
ほとんどない	601 (87.2)	88 (12.8)		516 (80.1)	128 (19.9)	
1～2日	316 (85.6)	53 (14.4)		160 (76.2)	50 (23.8)	
3～4日	388 (85.8)	64 (14.2)		80 (69.6)	35 (30.4)	
5日以上	448 (88.5)	58 (11.5)		55 (76.4)	17 (23.6)	
休日出勤時の勤務時間			0.207			0.001
2時間未満	288 (87.5)	41 (12.5)		230 (85.2)	40 (14.8)	
2時間以上4時間未満	566 (88.3)	75 (11.7)		203 (79.0)	54 (21.0)	
4時間以上6時間未満	499 (84.6)	91 (15.4)		152 (73.8)	54 (26.2)	
6時間以上	200 (84.7)	36 (15.3)		38 (64.4)	21 (35.6)	
休日出勤時の業務内容			<0.001			0.799
部活動指導が主	726 (90.1)	80 (9.9)		137 (79.7)	35 (20.3)	
部活動指導以外が主	530 (83.2)	107 (16.8)		341 (77.1)	101 (22.9)	
部活動指導と部活動指導以外が半々	227 (85.0)	40 (15.0)		81 (77.9)	23 (22.1)	

Mean ± SD or n (%)

表3 抑うつを目的変数とした多重ロジスティック回帰分析

	n	Crude			Model A			Model B			Model C		
		OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p
男性													
0～19h	432	1.00			1.00			1.00			1.00		
20～44h	503	1.90	1.26～2.87	0.002	1.85	1.22～2.79	0.004	1.91	1.27～2.90	0.002	1.91	1.26～2.88	0.002
45～59h	270	1.70	1.05～2.74	0.030	1.64	1.01～2.65	0.044	1.68	1.04～2.72	0.034	1.74	1.07～2.83	0.025
60～79h	284	1.85	1.16～2.95	0.009	1.75	1.10～2.79	0.019	1.82	1.14～2.91	0.013	1.93	1.19～3.12	0.007
80h以上	440	1.45	0.94～2.24	0.096	1.34	0.86～2.09	0.194	1.35	0.86～2.10	0.190	1.45	0.91～2.30	0.115
女性													
0～19h	311	1.00			1.00			1.00			1.00		
20～44h	414	1.77	1.21～2.59	0.003	1.74	1.19～2.55	0.004	1.76	1.20～2.58	0.004	1.75	1.19～2.56	0.004
45～59h	135	1.92	1.17～3.14	0.010	1.89	1.15～3.10	0.011	1.93	1.17～3.16	0.010	1.94	1.18～3.18	0.009
60～79h	87	1.97	1.12～3.47	0.019	1.97	1.12～3.48	0.019	2.00	1.13～3.53	0.017	2.08	1.17～3.70	0.013
80h以上	56	1.66	0.83～3.31	0.153	1.72	0.86～3.45	0.128	1.75	0.87～3.51	0.116	1.84	0.90～3.73	0.093

Model A：年齢で調整

Model B：管理/非管理職で調整

Model C：学校/支援学校で調整

の結果は、部活動指導以外の業務は部活動指導に比し、教員、非教員ともに心理的負荷が高い可能性を示している。即ち、男性で、80時間以上時間外勤務群で抑うつリスクがむしろ低下する一因として、心理負荷が相対的に

少ない部活動指導が主要な業務になっている職員が多いことが考えられる。本研究の結果は、400の公立中学教員を対象として行われた研究において、勤務時間が一定時間をを超えて長くなるほど、ストレス反応が高値となり、

表4 職種別にみた抑うつと時間外勤務時間の関係

	n	Adjusted OR	95%CI	p		n	Adjusted OR	95%CI	p
男性教員					男性非教員				
0～19h	230	1.00			0～19h	199	1.00		
20～44h	426	2.00	1.16～3.44	0.012	20～44h	75	2.18	0.99～4.77	0.052
45～59h	239	1.62	0.87～3.02	0.126	45～59h	30	3.89	1.51～10.01	0.005
60～79h	267	1.92	1.04～3.52	0.036	60～79h	14	7.49	2.30～24.40	0.001
80h以上	415	1.51	0.84～2.72	0.170	80h以上	20	2.39	0.69～8.33	0.170
女性教員					女性非教員				
0～19h	205	1.00			0～19h	102	1.00		
20～44h	339	1.81	1.15～2.86	0.011	20～44h	72	1.50	0.69～3.25	0.307
45～59h	118	1.86	1.05～3.30	0.035	45～59h	16	2.67	0.84～8.46	0.096
60～79h	83	2.20	1.16～4.17	0.016	60h以上	6	2.54	0.42～15.21	0.308
80h以上	52	1.78	0.80～3.97	0.158					

年齢, 管理/非管理職, 学校/支援学校で調整

表5 職種別にみた抑うつと休日勤務内容の関係

	n	OR	95%CI	p		n	OR	95%CI	p
男性教員					男性非教員				
休日出勤頻度									
ほとんどない	386	1.00			ほとんどない	151	1.00		
1～2日	299	1.29	0.76～2.18	0.345	1～2日	58	0.42	0.16～0.12	0.083
3～4日	395	0.94	0.53～1.67	0.825	3～4日	31	0.53	0.16～1.72	0.289
5日以上	462	0.65	0.34～1.26	0.205	5日以上	16	0.31	0.05～2.02	0.223
休日出勤時の勤務時間									
2時間未満	199	1.00			2時間未満	64	1.00		
2時間以上4時間未満	549	1.16	0.64～2.09	0.631	2時間以上4時間未満	68	0.62	0.19～2.04	0.426
4時間以上6時間未満	500	1.53	0.82～2.85	0.178	4時間以上6時間未満	53	0.88	0.28～2.72	0.823
6時間以上	203	1.20	0.57～2.52	0.637	6時間以上	25	5.58	1.44～21.61	0.013
休日出勤時の業務内容									
主に部活動指導	718	1.00			主に部活動指導	39	1.00		
主にそれ以外	461	2.47	1.57～3.90	<0.001	主にそれ以外	132	14.83	2.73～80.73	0.002
部活動指導とそれ以外の半々	242	1.74	1.14～2.67	0.011	部活動指導とそれ以外の半々	13	1.58	0.12～19.98	0.725
女性教員					女性非教員				
休日出勤頻度									
ほとんどない	444	1.00			ほとんどない	127	1.00		
1～2日	163	1.15	0.69～1.90	0.591	1～2日	32	2.40	0.98～5.87	0.056
3～4日	97	1.56	0.83～2.93	0.164	3～4日	13	2.47	0.68～9.00	0.171
5日以上	66	1.05	0.45～2.47	0.911	5日以上	2	4.18	0.10～171.59	0.451
休日出勤時の勤務時間									
2時間未満	189	1.00			2時間未満	42	1.00		
2時間以上4時間未満	204	1.58	0.88～2.83	0.124	2時間以上4時間未満	35	4.61	0.97～21.99	0.055
4時間以上6時間未満	165	1.67	0.86～3.24	0.133	4時間以上6時間未満	34	10.76	2.27～51.07	0.003
6時間以上	44	2.49	1.06～5.87	0.037	6時間以上	8	35.81	4.48～286.13	0.001
休日出勤時の業務内容									
主に部活動指導	142	1.00			主に部活動指導	15	1.00		
主に部活動指導以外	321	1.13	0.65～1.97	0.666	主に部活動指導以外	90	8.45	0.61～117.79	0.113
部活動指導とそれ以外の半々	94	0.93	0.49～1.77	0.834	部活動指導とそれ以外の半々	4	8.98	0.25～327.25	0.232

時間外勤務時間, 年齢, 管理/非管理職, 学校/支援学校で調整

メンタル不調が増加する傾向にあったとする報告とは異なる<sup>17)</sup>。この調査によれば、週当たり労働時間が60時間(月当たり時間外勤務80時間に相当)を超えてくると、男女教員とも容量依存性にメンタル不調が増加した。中学教員の長時間勤務の主要な要因の一つは部活動指導であり、特に運動部指導教員では文化部指導教員にくらべ平日、休日ともに労働時間が長くなる傾向があった。さらに、部活動指導とメンタルストレスの関係については、

担当の有無・担当日数そのものではストレス反応の出現に差は無いものの、指導に必要な技能を備えているか否かによって、ストレス反応の程度が異なり、必要な技能を備えていない群においてメンタル不調が多いとの結果であった。高田らは、中学教員と高校教員258名ずつで部活動指導に関わる時間とストレスの関係を調査し、高校教員では、部活動指導に関わる時間が長いほど仕事のコントロール度が促進され、ストレスは発生しないのに

対し、中学教員では、部活動にかかわる時間が長いと、仕事の適合性が抑制され、心理的ストレスが増加することを報告している<sup>18)</sup>。従って、部活動指導にかかわる教員の負担は中学、高校で異なる可能性がある。本研究で観察された、時間外勤務時間と抑うつの逆U字型関係を明らかにするには、質的な職業ストレスも合わせて評価することが必要と思われる。

女性教員でも、月当たり時間外勤務時間と抑うつに関して、80時間以上残業する群で抑うつリスクが低下する逆U字現象を認めた。しかしながら、女性教員では部活動指導を主とする群と部活動指導以外を主とする群で抑うつのオッズ比に差を認めず、男性のように業務内容が抑うつに影響しているとは考えられなかった。表5に示すように、女性では教員、非教員ともに、休日出勤時の勤務時間の延長にともない抑うつオッズ比は連続的に上昇し、休日6時間以上の勤務は2時間未満勤務群に比較すると、教員で2.49倍、非教員では35.8倍も抑うつのオッズ比が有意に上昇した。従って、女性では月当たり80時間以上時間外勤務する場合でも平日の時間外勤務が主で、休日の長時間勤務が少なければ抑うつは発生しにくく、80時間未満であっても、休日の勤務時間が長いと抑うつが発生しやすい可能性がある。休日労働の増加により女性で抑うつ率が増加する機序として、女性では家庭での労務（家事、育児、介護等）が男性より多く、休日の長時間労働の重複により疲労回復が阻害される可能性が指摘されている<sup>12)</sup>。

これまで、日本の学校で働く教員の労働時間とメンタル不調について検討した研究は極めて少ない。静岡県のある市における12の小学校と5つの中学校に勤務する403名の教員を対象とした調査では、週当たり労働時間とGHQ-28により評価したメンタル不調には有意な関係を認めなかった<sup>13)</sup>。また、北海道の公立中学に勤務する522名（男性337名）を対象とした調査では、男性では週60時間以上働く教員で、40時間未満の群に比し、4.7倍、メンタル不調（やはりGHQ-28を使用）のオッズ比が高かったが、女性ではこのような関係を認めなかった<sup>14)</sup>。我々の研究は、全県規模の高校教員を対象としていること、休日労働や部活動指導との関係も調査していること、非教員も同時に検討しているという点で過去の報告にない新規性を有する。

渋谷らの高校運動部顧問の悩みや負担の実態に関する予備的調査によれば運動部顧問の時間的負担として、「勤務時間外の負担が多すぎること」、「土日がないような生活」は大きな負担であり、その結果「家族との時間が取れない」ことが悩みの要因として抽出されている<sup>19)</sup>。従って、部活動指導にかかわる教員は、長時間の時間外労働やそれによる余暇時間や家族との団らんの機会の減少にストレスを感じている者も多い可能性がある。今回の調査研究の結果は、部活動指導が部活動指導以外の業務に

くらべ、相対的に心理的負担が少ないことを示唆するものであり、心理的負担がないと解釈すべきではない。さらに、平成30年版過労死等防止対策白書によれば、脳、心臓疾患による過労死と認定された教員事例18件のうち高校教員事例は8件であり、この中で、長時間労働の要因は部活動顧問が5件で最も多かった<sup>1)</sup>。この結果は、部活動指導による長時間労働は心血管リスクとなる可能性を示唆している。即ち、仮にやりがいを持った部活動指導であっても長時間になれば身体に対する過重負荷になる可能性を忘れてはならない。

今回の我々の研究は教職員の過労死予防対策を構築する上で重要な示唆を与えている。平成22年から28年の7年間の過労死統計を分析した結果によれば<sup>20)</sup>、教育、学習支援事業における脳、心臓疾患認定例は25件、精神障害事例は57件で、精神障害事例は脳、心臓疾患事例の倍以上である。さらに精神障害事例のうち43件(61.5%)は非教員であり、教員よりも頻度が高い。今回の我々の結果では、男性非教員では男性教員に比べ、月当たり時間外勤務時間の増加に伴う抑うつオッズの増加度は大であった。また、女性非教員では女性教員に比べ、休日出勤時の勤務時間の増加に伴う抑うつオッズの増加はるかに大であった。これらの結果は、同様の時間外勤務でも非教員は教員よりメンタル不調になりやすいことを示している。今回の結果と教育現場における精神障害による過労死事例が教員より非教員が多いという事実と合わせて考えれば、時間外勤務時間がそれほど長くない非教員においてもメンタル不調予防のための十分な配慮がなされるべきことを本研究は示している。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、質的職業ストレスの評価をしていない。上述のように、時間外勤務時間が80時間を超えるとむしろ抑うつオッズが低下するという現象は、多く働いてなお精神的には満足度が高まる何らかの要因の存在を示唆しており、demand-control-support model, effort-reward model等による質的職業ストレスの検討により、時間外勤務時間と抑うつの関係性をより明確化できる可能性がある。第二に、月当たり時間外勤務時間の評価は、想起法によっており、タイムカード等による評価に比べ、精度が劣っている可能性がある。しかしながら、Imaiらの報告によれば、カテゴリー化された直近の月当たり残業時間を自己申告値と会社の勤怠管理システムの記録と比較するとスピアマンの相関係数は0.80で十分に高いと報告されている<sup>21)</sup>。文部科学省の全国の400の小学校、400の中学校を対象とした調査では<sup>17)</sup>、タイムカードによる正確な勤怠管理をしているのは10%弱で多くはない。今回調査した宮城県立学校ではタイムカードによる勤怠管理をおこなっていた学校はなかった。今後、勤怠管理の精度が向上することで、労働時間と健康障害の関係に関する調査研究の精度の向上が望まれる。第三に、本研究は主に高等学校

を対象とした研究であり、中学や小学校の教職員には当てはまらない可能性がある。

第四に、一般的に、質問紙による抑うつ自己評価では、自ら「病気である」と考える傾向のある人は得点が高く、病識が乏しいと点数が低くなる傾向がある。即ち、本研究の結果は、自己評価特有の偏りを含む結果であることを認識しておく必要がある。

以上のような限界はあるが、一県内の全高校教職員を対象とした調査は初めての試みであり、そこで得られた時間外勤務、休日勤務と抑うつの関係性に関する知見は、きわめて示唆に富んでおり、教職員のメンタルヘルス向上にむけた学校指導、運営体制構築を考える上で有用な情報を提供していると思われる。

### まとめ

宮城県立高等学校教職員において、月当たり時間外勤務時間、休日勤務と抑うつの関係について調査した。月当たり時間外勤務時間の増加に伴う抑うつの増加度は男性非教員で教員より大きかった。その要因の一つとして、部活動指導以外の業務は部活動指導よりも心理的負担が大きい可能性が示唆された。また、休日労働と抑うつの関係性は男女で異なっており、男性では業務内容が、女性では勤務時間の長さが抑うつと関係した。教職員のメンタル不調を効率的に予防するためには職種、性差を考慮した取り組みが必要と考えられた。

謝辞：本研究は独立行政法人労働者健康安全機構労災疾病研究「生活習慣病」分野の支援によるものである。

【COI 開示】 本論文に関して開示すべき COI 状態はない

### 文献

- 1) 平成 30 年版過労死等防止対策白書全体版. <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/karoushi/18/dl/18-1.pdf>
- 2) 平成 20 年度 教育職員に係る懲戒処分等の状況について (文部科学省). [https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afiedfile/2009/12/25/1288132\\_13.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afiedfile/2009/12/25/1288132_13.pdf)
- 3) 平成 30 年度公立学校教職員の人事行政状況調査結果 (概要). [https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt\\_zaimu-000003245\\_H30\\_gaiyo.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt_zaimu-000003245_H30_gaiyo.pdf)
- 4) 藤野善久, 堀江正知, 寶珠山務, 他: 労働時間と精神的負担との関連についての体系的文献レビュー. 産衛誌 48: 87—97, 2006.
- 5) Akira Bannai, Akiko Tamakoshi: The association between long working hours and health: a systematic review of epidemiological evidence. *Scand J Work Environ Health* 40 (1): 5—18, 2014.
- 6) Watanabe K, Imamura K, Kawakami N: Working hours and the onset of depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med* 73: oemed-2016-103845, 2016.
- 7) Virtanen M, Jokela M, Madsen IE, et al: Long working hours and depressive symptoms: systematic review and

- meta-analysis of published studies and unpublished individual participant data. *Scand J Work Environ Health* 44 (3): 239—250, 2018.
- 8) Kivimäki M, Jokela M, Nyberg ST, et al: Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603,838 individuals. *Lancet* 386 (10005): 1739—1746, 2015.
  - 9) 我が国の教員の現状と課題—TALIS 2018 結果より—. [https://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/other/\\_icsFiles/afiedfile/2019/06/19/1418199\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afiedfile/2019/06/19/1418199_1.pdf)
  - 10) Wirtz A, Nachreiner F, Rolfes K: Working on Sundays—effects on safety, health, and work-life balance. *Chronobiol Int* 28: 361—370, 2011.
  - 11) Jamal M: Burnout, stress and health of employees on non-standard work schedules: a study of Canadian workers. *Stress Health* 20: 113—119, 2004.
  - 12) Weston G, Zilanawala A, Webb E, et al: Long work hours, weekend working and depressive symptoms in men and women: findings from a UK population-based study. *J Epidemiol Community Health* 73 (5): 465—474, 2019.
  - 13) Nagai M, Tsuchiya KJ, Touloupoulou T, Takei N: Poor mental health associated with job dissatisfaction among school teachers in Japan. *J Occup Health* 49 (6): 515—522, 2007.
  - 14) Bannai A, Ukawa S, Tamakoshi A: Long working hours and psychological distress among school teachers in Japan. *J Occup Health* 57 (1): 20—27, 2015.
  - 15) 服部朝美, 中山文恵, 長澤美穂, 他: 宮城県教職員における月当たり時間外勤務時間、休日勤務とその内容に関する実態調査. 職業災害医学会誌 (投稿中)
  - 16) Inoue N, Otsui K, Yoshioka T, et al: A Simultaneous Evaluation of Occupational Stress and Depression in Patients with Lifestyle-related Diseases. *Intern Med* 55 (9): 1071—1075, 2016.
  - 17) 平成 29 年度文部科学省委託研究「公立小学校、中学校等教員勤務実態調査研究」調査研究報告書. [https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afiedfile/2018/09/27/1409224\\_005\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afiedfile/2018/09/27/1409224_005_1.pdf)
  - 18) 高田治樹: 学校教員にとって部活動はどれくらい負担なのか? 一部活動の時間がストレスに及ぼす影響の検討. 日本教育心理学会第 61 回総会発表論文集 PC36, 2019.
  - 19) 渋谷崇行: 高校運動部顧問の悩みや負担の実態: ストレス尺度の開発に向けた予備的研究. *人間生活学研究* 4: 91—99, 2013.
  - 20) 高橋正也: 過労死の実態と防止対策に関する総合的労働安全衛生研究 (150903-01) 平成 28 年度 総括, 分担研究報告書.
  - 21) Imai T, Kuwahara K, Miyamoto T, et al: Validity and reproducibility of self-reported working hours among Japanese male employees. *J Occup Health* 58 (4): 340—346, 2016.

別刷請求先 〒981-8563 宮城県仙台市青葉区台原 4-3-21  
東北労災病院生活習慣病研究センター  
宗像 正徳



**Reprint request:**

Masanori Munakata  
Research Center for Lifestyle-related Disease, Tohoku Rosai  
Hospital, 4-3-21, Dainohara, aoba-ku, Sendai, 981-8563, Japan

**Relationship between Monthly Overtime, Holiday Work and  
Depression in the Miyagi Prefectural School Staffs**

Masanori Munakata<sup>1)</sup>, Tomomi Hattori<sup>1)</sup>, Fumie Nakayama<sup>1)</sup>, Satoshi Konno<sup>1)</sup>, Miho Nagasawa<sup>2)</sup>,  
Nobutaka Inoue<sup>3)</sup>, Tomohiro Nakamura<sup>4)</sup> and Atsushi Hozawa<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Research Center for life style-related Disease, Tohoku Rosai Hospital

<sup>2)</sup>Division of Health check-up, Tohoku Rosai Hospital

<sup>3)</sup>Department of Cardiovascular Medicine, Kobe Rosai Hospital

<sup>4)</sup>Tohoku Medical Megabank Organization, Tohoku University

**Background:** Increased frequency of sick leave due to mental distress is now a serious health issue of school staffs. It has been reported that long working hours and holiday work are both associated with increased risk of depression but data are scanty for Japanese school workers. The aim of this study was to examine the relationship between monthly overtime, quantity and quality of holiday work and depression in a large cohort of prefectural school workers.

**Subjects and methods:** We studied 3,166 public school staffs working for 74 high schools including 2 consistent middle and high schools and 26 special support schools in Miyagi prefecture. Age, gender, occupation category (teacher/non-teacher), manager class or not, special support school or not, recent monthly overtime, frequency of holiday work, mean working hours of holiday attendance and main work of holiday attendance (mainly guidance of club activities or not) were examined by a questionnaire in conjugation with annual health check-up in 2019. Degree of depression was quantified by means of self-rating depression scale (SDS; 20–80 points, the higher the more depressive). Forty-eight points or more were considered as depression. Relationship between monthly overtime, holiday works and depression were examined by logistic regression analysis.

**Results:** As compared with the control group of monthly overtime of 0–19 hours, adjusted odds ratio for depression of monthly overtime groups of 20–44, 45–59, 60–79 and 80 hours or over were 2.00 (95%CI: 1.16–3.44), 1.62 (0.87–3.02), 1.92 (1.04–3.52), 1.51 (0.84–2.72) for male teacher group and 2.18 (0.99–4.77), 3.89 (1.51–10.01), 7.49 (2.30–24.40), 2.39 (0.69–8.33) for male non-teacher group. The odds ratio was linearly and more markedly increased until 4<sup>th</sup> overtime group in non-teacher group as compared with teacher group but the odds ratio was declined in the longest overtime group in the both groups. The trend of female teacher group was similar with that of male teacher group but there was no significant relationship between monthly overtime and depression in female non-teacher group. For holiday work, adjusted odds ratio for depression was higher in group who report ‘mainly do work other than the guidance of club activities’ as compared with the group who report ‘mainly do work the guidance of club activities’ in men (teacher OR 2.47, 95%CI: 1.57–3.90, non-teacher OR 14.83, 2.73–80.73). In women, adjusted odds ratio for depression was significantly higher in group who report ‘work 6 hours or more’ as compared with group who report ‘work less than 2 hours’ (teacher OR 2.49, 95%CI: 1.06–5.87, non-teacher OR 35.81, 4.48–286.13).

**Conclusion:** There was a significant occupational difference in the relationship between overtime and depression and also was a significant gender difference in the relationship between holiday work and depression. Those data would be important to establish effective prevent strategy of mental distress in school workers.

(JJOMT, 69: 127–135, 2021)

**—Key words—**

School workers, Long working hours, Depression