

〈原 著〉

## 救急救命士の職務ストレスと健康状態に関する研究

水野 基樹\*・山田 泰行\*\*・石井 杏奈\*\*\*・田中 純夫\*\*\*\*

### A Human Resource Development Approach to Job Stress and Health Conditions in Paramedics

Motoki MIZUNO\*, Yasuyuki YAMADA\*\*, Anna ISHII\*\*\* and Sumio TANAKA\*\*\*\*

#### Abstract

Along with the divergence from the traditional human resource management in Japanese firms, occupational health services organizations are required to develop the newer types of human resource development programs in response to competitiveness pressure, as one of the essential human resource strategies. In an increasingly complex health service environment, it is more difficult for medical staff to work comfortably than those in the past.

Under these circumstances, little approach has been made to motivation, job satisfaction and work stress for paramedics in Japan. Therefore, This research examined the job stress and the health conditions on Japanese paramedics in consideration of the motivation and working conditions.

In this study, the questionnaire investigation related to the motivation and job stress targeting paramedics in Japan was carried out in 2003. Valid respondents were 115 paramedics out of several areas of Chiba prefecture in Japan. For the analysis, the covariance structural modeling method was chosen because of examining the cause and effect relationships of several complex constructs at the same time.

The first model investigated the job satisfaction variables leading to stress. The fit indices did not reveal an excellent fit of the model to the data ( $\chi^2=119.9$ ,  $df=49$ ,  $p=.000$ ,  $GFI=.885$ ,  $AGFI=.816$ ,  $CFI=.901$ ,  $RMSEA=.098$ ). So, there is much room to improve the model, after increasing the subject from now on. The second model investigated the confidant variables leading to stress. The fit indices also reveal an excellent fit of the model to the data ( $\chi^2=9.5$ ,  $df=7$ ,  $p=.219$ ,  $GFI=.980$ ,  $AGFI=.941$ ,  $CFI=.984$ ,  $RMSEA=.049$ ). As a result, time factors decrease the stress of paramedics positively and human relations at work as coworkers influence the health conditions significantly.

In a few decades, several health problems have allegedly been associated with physical working conditions. A great concern has been raised in the business organization and particularly among factory workers. In the near future, much attention should be paid to medical staff, especially in paramedics who play important roles in medical scenes.

Key words: job stress, health conditions, motivation, job satisfaction, paramedics

---

\* スポーツ経営組織学研究室  
Seminar of Sport Organizational Behavior

\*\* 精神保健学研究室  
Seminar of Mental Health

---

\*\*\* 千葉県市川市立市川養護学校  
Ichikawa City School for Handicapped Children

\*\*\*\* 教育心理学研究室  
Seminar of Educational Psychology

## 1. はじめに

平成16年度版『消防白書』によると、平成15年内における年間の救急業務の実施状況は、ヘリコプターによる出動件数も含めて483万2,900件であり、対前年比で27万4,951件(6.0%増)も増加している。つまり、救急出動の頻度は6.5秒に1回であり、国民28人にひとりが1年間に救急搬送されている計算になる。ちなみに、増加件数のうち、救急自動車による事故種別は、急病が20万8,808件、一般負傷が3万8,875件、その他が2万6,635件となっている。また、平成16年内の全国出動件数は、前年比4.1%増加して503万1,464件であり、総務省消防庁が調査を開始して以来、件数・患者数ともに、増加の一途を辿っている<sup>1)</sup>。

ところで、救急隊には、一般救急隊員と救急救命士が併在する。救急救命士とは、平成3年に施行された救急救命法に基づいて創設された国家資格であり、一般救急隊員には実施することのできない特定医療行為を含む、高度救命処置を行う権限が付与されている。主な業務は、事故現場から病院までの搬送中において失命の危機を救うために、医師の指示のもとで行う気道確保や心肺回復などである。特に、心臓に電気ショックを与える除細道は、平成15年4月から医師の指示なしで実施可能になり、平成16年8月からは救急救命士以外の一般救急隊員にも可能になった<sup>1)</sup>。

しかしながら、平成16年7月から解禁された心配停止患者への気管挿管などは、平成16年末時点で14府県で運用開始の目途が立っておらず、消防庁は都道府県に普及目標を定めた実施計画の策定を求めている状況である<sup>2)</sup>。

よって本研究では、多くの制約を抱え、かつ過酷な労働条件の下で、重要な使命を果たしている救急救命士のモチベーションに関する考察を行う。職業性ストレスが社会問題化するなかで、ストレス・マネジメントへの対応は、あらゆる組織において緊急かつ重要な経営課題となっているからである<sup>3)4)</sup>。本研究では、特に、救急救命士の職務ストレスと健康状態を中心的視座に据えて、職場内コミュニケーション(相談)の状態、およ

び健康状態との関連でモチベーション発生要因についての分析を展開する。慢性的な人材不足を抱える救急救命現場に対して、職場組織の活性化と医療従事者の人材育成の観点から検討を加えたい。

## 2. 方法

### 2.1 対象

2003年に千葉県内の3消防局へ直接に質問紙を届け、指定日に回収にまわるという方法を用いた。調査依頼を快諾してくれた救急救命士からの個人的ネットワークに基づいた、いわゆるスノーボールサンプリング方法を用いてサンプルを収集した。また、質問紙配布数115人(回収率100%)であり、平均年齢は26,46歳であった。

### 2.2 質問紙の構成

#### (1) 業務ストレス

救急救命士が業務上感じている業務ストレスの程度を、総体的に業務ストレスとして捉えた。「あなたは職場で業務ストレスを感じていますか。その度合いを表す数値に○をつけてください」という問いに対し、①全く感じない～⑦常に感じる、までの7件法による回答を求めた。

#### (2) 健康状態

救急救命士の自覚している健康状態の良し悪しの程度を総体的に健康状態として捉えた。「現在の健康状態は以下のどれに当てはまりますか」という問いに対し、①不健康～⑦良好、までの7件法による回答を求めた。

#### (3) 業務満足感

業務を遂行する上で得られる満足度を総体的に業務満足感として捉えた。作業空間、空調設備、作業用具、スタッフ数、夜勤数、休憩時間、業務多忙度、休暇、仕事、やりがい、技能といった業務に関する項目の満足度について、それぞれ①非常に不満～⑦非常に満足、までの7件法による回答を求めた。

#### (4) 相談相手の対応状況

業務において問題が生じた際に、周囲が相談に乗ってくれる程度を総体的に相談相手の対応状況として捉えた。職場で困ったことがあったとき、上司、同僚、部下、友人、家族が、それぞれの

程度相談に乗ってくれるかについて、①全くない～⑦いつも対応、までの7件法による回答を求めた。

### 2.3 分析方法

質問紙調査に基づいた定量的な分析手法を採用した。

そして、収集されたデータは、SPSS (Ver. 11.5) および Amos (5.0) を用いて、多変量解析を応用した各変数間のパス解析モデルの検討を試みるという、いわゆる共分散構造分析を行った。

併せて、質問紙調査の認知的バイアスを考慮し、また分析結果の妥当性を検討するために若干名に対して面接調査も実施した。

## 3. 結果

### 3.1 業務満足感と業務ストレスとの関係

業務満足感に関する各々の項目が業務ストレスに及ぼす影響について確認するために、業務満足感を独立変数、業務ストレスを従属変数とした共分散構造分析を行った。その結果を示したものが図1である。このモデルの適合度指標は GFI = .885, AGFI = .816, CFI = .901, RMSEA = .098 とほぼ十分な値を示した。そのため構成したモデルはデータの共分散行列を合理的に説明していると判断できた。

モデルでは、業務満足感の変数において「環境・道具」、「時間・ゆとり」、「達成・有能感」の3つの潜在変数が確認された。その中でも「時間・ゆとり」が「業務ストレス」に示したパス係数は-.42と中程度の負の関連性を示し、業務ストレスの抑制要因として影響していることが確認された。「環境・道具」と「達成・有能感」からのパス係数は、それぞれ-.02、-.15と値が低く、業務ストレスとの関連性はみられなかった。

### 3.2 業務満足感と健康状態との関係

業務満足感に関する各々の項目が健康状態に及ぼす影響について確認するために、業務満足感を独立変数、健康状態を従属変数とした共分散構造分析を行った。その結果を示したものが図2である。このモデルの適合度指標は GFI = .887, AGFI = .819, CFI = .901, RMSEA = .097 とほぼ十分な値を示した。そのため構成したモデルはデータの共分散行列を合理的に説明していると判断できた。

このモデルでは「時間・ゆとり」が「健康状態」に示したパス係数が.32と中程度の正の関連性を示し、健康状態の促進要因として影響していることが確認された。「環境・道具」と「達成・有能感」からのパス係数はそれぞれ-.01、.15と値が低く、業務ストレスとの関連性はみられなかった。

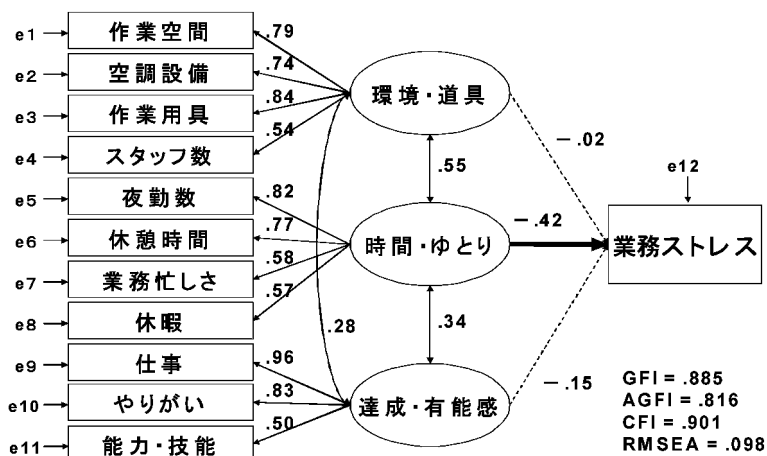


図1 業務満足感と業務ストレスの関連性

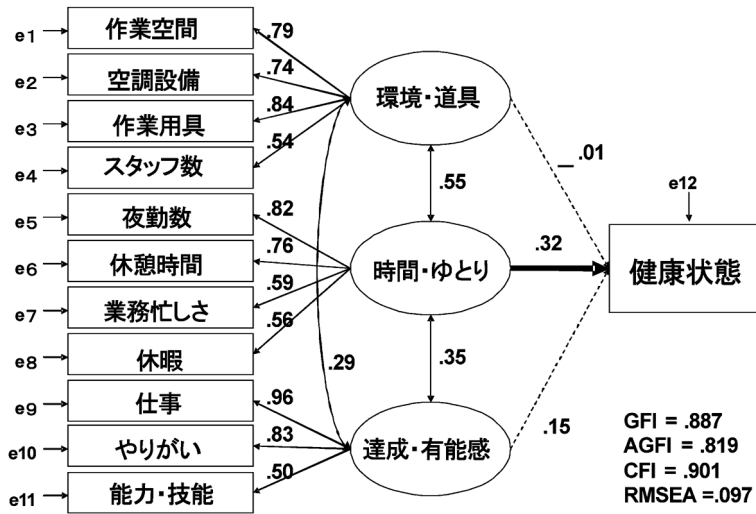


図2 業務満足感と健康状態の関連性

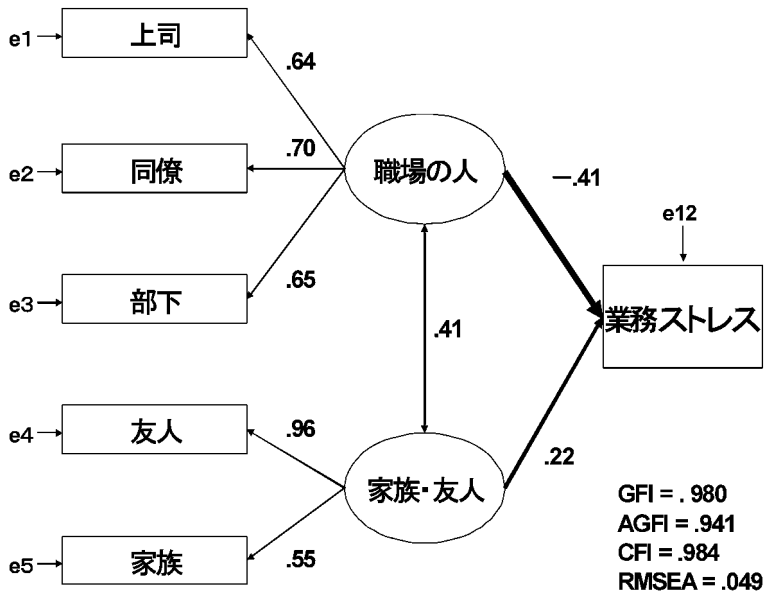


図3 相談相手の対応状況と業務ストレスの関連性

### 3.3 相談相手の対応状況と業務ストレスとの関係

相談相手の対応状況が業務ストレスに及ぼす影響について確認するために、相談相手の対応状況を独立変数、業務ストレスを従属変数とした共分散

構造分析を行った。その結果を示したものが図3である。このモデルの適合度指標は GFI = .980, AGFI = .941, CFI = .984, RMSEA = .049 と高く、満足できる値を示した。そのため構成したモデルはデータの共分散行列を合理的に説明していると

判断できた。

モデルでは、相談相手の対応状況の変数において「職場の人」、「家族・友人」の2つの潜在変数が確認された。「職場の人」が「業務ストレス」に示したパス係数は-.41と中程度の負の関連性を示したのに対し、「家族・友人」では.22と正の関連性を示した。

### 3.4 相談相手の対応状況と健康状態との関係

相談相手の対応状況が健康状態に及ぼす影響について確認するため、相談相手の対応状況を独立変数、健康状態を従属変数とした共分散構造分析を行った。その結果を示したものが図4である。このモデルの適合度指標はGFI = .975, AGFI = .926, CFI = .967, RMSEA = .069とほぼ十分な値を示した。そのため構成したモデルはデータの共分散行列を合理的に説明していると判断できた。

このモデルでは「職場の人」が「健康状態」に示したパス係数が.23と弱い正の関連性を示した。これにより職場の人への相談が健康状態に結び付いていることが確認された。「家族・友人」は-.05と値が低く、健康状態との関連性はみられなかった。

## 4. 考 察

### 4.1 業務満足感と業務ストレスとの関係

業務満足感が業務ストレスに及ぼす影響を検証した結果、「環境・道具」、「時間・ゆとり」、「達成・有能感」の3つの潜在因子の存在が確認された。なかでも、「時間・ゆとり」に対する満足度が強くストレスの抑制要因として影響力を持つことが確認された。

よって今後は、「環境・道具」、「時間・ゆとり」、「達成・有能感」の3つの潜在因子を個別的にマネジメントし、ストレスを抑制するための組織的な対応を講じる必要がある。とりわけ、救急救命士自身が「時間・ゆとり」を体感しうる勤務制度の再構築が望まれる。例えば、勤務シフトを弾力的にするような工夫が求められよう。既述の通り、規制緩和によって医療行為が段階的に可能になってきている現況を鑑みれば、認定を受けるための講習会への参加が容易になるような組織的サポートは欠かすことができない。

### 4.2 業務満足感と健康状態との関係

業務満足感が健康状態に及ぼす影響を検証した結果、「時間・ゆとり」に対する満足度が健康状

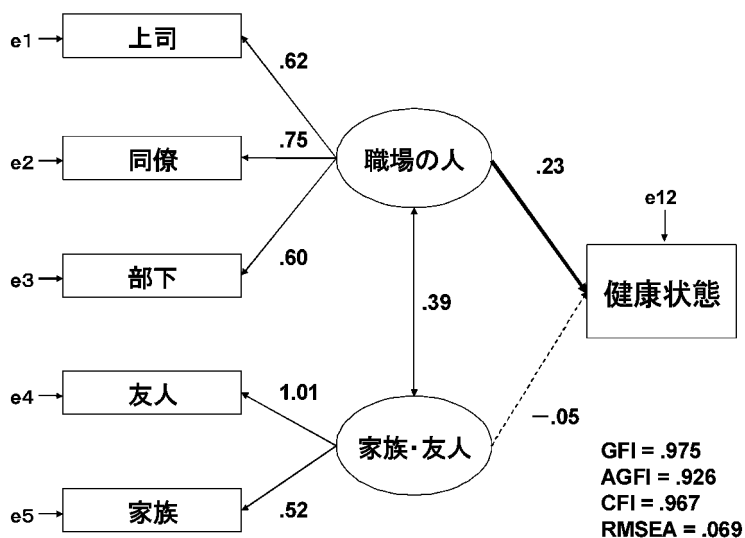


図4 相談相手の対応状況と健康状態の関連性

態の促進要因として影響力を持つことが確認された。そのためストレスを抑制するだけでなく、健康状態を促進させるという意味でも「時間・ゆとり」を考慮した勤務制度の構築が重要であるといえる。とりわけ、①夜勤交代の勤務の在り方、②休憩時間の時間帯（長さ、タイミング）、③業務自体の多忙度、④有給休暇取得の容易性、といった項目に対する満足感を高めることが重要な課題であるといえよう。

特に、交代制勤務および睡眠（仮眠）や疲労の程度が、どのようにストレスに対して影響を及ぼすのかに関しては、人間工学や産業衛生学などの領域で、その研究の成果が積極的に世に問われている。医療従事者に対しても、看護師を対象としたストレスに関する研究は多く存在する<sup>5)6)</sup>。このような研究成果を踏まえた組織的な対応が求められている。

#### 4.3 相談相手の対応状況と業務ストレスとの関係

相談相手の対応状況が業務ストレスに及ぼす影響を検証した結果、「職場の人」への相談は業務ストレスを抑制する機能を果たしているが、「家族・友人」への相談はむしろストレスを促進する要因であることが確認された。職場組織で問題が発生した場合、それを組織内の人間で共有できる環境があれば一般的にストレスは低減される。つまり、起こっている問題を相談し合える仲間（同僚）の存在は正の影響を及ぼすのである。一方、組織で孤立している場合、組織内での相談相手が見当たらず、結果として友人や家族に相談を持ちかけるということになってしまい、ストレスの増加を導いてしまうと考えられる。

この結果は Lazarus (1984) のストレス認知論におけるストレスコーピング (stress coping) の概念から意味づけることが可能かもしれない。コーピングとはストレスに対して行う対処の特性であり、この在り方がストレス反応の程度を左右する鍵概念とされてきたからである<sup>7)</sup>。

本来、周囲の人間に相談し、悩みを打ち明けるといったカタルシス的なコーピングは、回避型のコーピングに性質が近く、間接的にストレスの軽減

に役立つものの、直接的な問題解決には向かわないとされている。また、回避型のコーピングは一時的なものであればストレス反応の軽減に効果的であるものの、基本的にはバーンアウト (burnout) や抑うつ状態といったストレス反応とは正の相関関係にあり、ストレス反応の促進要因とされている<sup>8)9)</sup>。そのため業務ストレスに関する問題を友人や家族へ相談することは、回避型のコーピングとしての意味を持つと考えられ、本研究においても業務ストレスの促進要因として表面化されたと考えるのが妥当かつ合理的である。

その一方で、職場の人間への相談は、このような回避型のコーピングのみを意味しないと考えられる。すなわち、職場内での信頼できる上司や、支えてくれる仲間打ち明けることによって、ストレスそのものの排除や、業務遂行における仲間からのサポートが期待される。そのため職場の人間への相談は、回避型のみでなく状況の改善に向けた問題解決型のコーピングとしての意味も含むものと考えられる。問題解決型のコーピングはストレス反応の抑制要因として報告されており、本研究においても職場ストレスの抑制要因として表面化したものと考えられ、先行研究における緒論と軸を一にしている。

#### 4.4 相談相手の対応状況と健康状態との関係

相談相手の対応状況が健康状態に及ぼす影響を検証した結果、「職場の人」に相談することが健康状態を促進する傾向が確認された。やはり、組織内の人間（上司や部下など）でお互いに話題を共有できる良好な人間関係環境がある場合は、健康状態にも効果的な正の影響を及ぼしていると考えられる。

チームワーク（組織力）が救急救命業務には必要不可欠であることは言を待たない。かような職業であるからこそ、組織内での相談相手の有無は、ときにストレス促進要因にもなり、また救急救命士の健康状態を左右するほどの非常に重い意味を持つ要因たりえるのであろう。例えば、メンター (mentor) 制度を導入するなど有効な方法のひとつとして考えられるであろう<sup>10)</sup>。

## 5. 結 論

本研究においては、救急救命士のモチベーション発生要因としての職務ストレスと健康状態に焦点を当て、両者に影響を与える要因を共分散構造分析の結果に基づいて考察を行った。結論として、救急救命士のストレス低減には「時間・ゆとり」という因子が、そしてまた健康状態については、「職場の良好な人間関係」がストレス抑制要因として機能するということが明らかになった。医療従事者のストレスに関する研究は、国内外を問わず数多く行われているが、救急救命士を対象とした研究は散見される程度というのが実情である<sup>11)</sup>。

よって今後の課題を以下に述べてみたい。まず第一に、サンプルの少数性である。より大規模な調査を実施し、本研究の結果が一般化できるか否かを再検証する必要がある。そして第二に、地域性の問題である。本研究では、千葉県内の限定された救急救命士を対象としたため、地域的文化的なバイアスが偏在している可能性が高い。さらに第三に、時系列的調査の必要性である。産声を上げて間がない救急救命士という職業が、今後どのように変遷し展開していくのか把握することは重要であろう。そして最後に、ストレスに関する概念化の問題である。現在、様々な領域でストレスに対する議論が活発に行われている。しかしながら、領域間において概念把握において若干のズレがあるようである。そのズレが、ストレス解明の作業を難解にしていると思われる。いつの間にかストレスに関するロジックが、すり替わっている場合があるという方が適切かもしれない。特に、ストレスとストレス感とは明らかに似て非なる概念であり、両者の明確な概念規定を行うことが、研究の精緻化には必要であろう。本研究においては、あくまでも産業心理学で用いられる解釈を背景にしている。

高齢化社会が到来し、救急救命士の社会的意義は非常に大きい。にもかかわらず、救急救命士という職業が、医師や看護師に比して質量ともに脆弱な現況であることを鑑みると、今後ますます救

急救命士の職場環境の整備が求められるであろう。実際に、東京消防庁では、患者の緊急性が低い場合には、民間の救急車の利用を促すほど<sup>1)</sup>、社会的要求の潮流は非可逆的である。質の高い救急医療を提供するためにも、単にストレスを低減するという意味ではなく、救急救命士に対する人的資源開発的視点を射程に入れた対応が重要であることは言を待たない。

## 謝 辞

本研究の一部は、平成17年6月11日に東京医科歯科大学にて開催された、日本人間工学会の第46回大会において口頭発表された。発表時に貴重なコメントを頂いたフロアーの先生方には、心より謝意を表する次第である。特に、財団法人労働科学研究所元所長(現主管研究員)の小木和孝先生には、ストレスとストレス感との概念的な曖昧性を指摘され、心理学的領域のみならず、精神医学的観点からの考察の必要性が明らかになった。また、早稲田大学理工学部経営システム工学科教授の小松原明哲先生には、調査の継続性に関してのご助言を賜った。ここに記して、重ねて謝意を表する次第である。

また、本研究のリファインされた研究成果は、平成17年12月2日に栃木県宇都宮市の栃木県総合文化センターにて開催される国際産業衛生学会の第13回研究大会(The 13<sup>th</sup> International Congress on Occupational Health Services of International Commission on Occupational Health)にて発表予定である。

## 参考文献

- 1) 日本経済新聞, 平成17年9月8日付.
- 2) 日本経済新聞, 平成17年4月4日付.
- 3) 水野基樹稿「ストレス・マネジメント」『労働の科学』労働科学研究所, 第59巻, 第9号, 2004年, 44頁.
- 4) 荒木紀幸, 倉戸ツギオ編著『健康とストレス・マネジメント』ナカニシヤ出版, 2003年.
- 5) Mizuno, M., et al., An Analysis of Motivators and

- Learning Reinforcers of Medical Staff: A Human Resource Development Approach, *Asian Journal of Ergonomics*, Vol. 4, 2003, pp. 121-135.
- 6) Mizuno, M. et. al., An Empirical Study on Human Resource Development in Nursing Organization: From the View Point of Motivators to Medical Staffs, *Proceedings of the XVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association*, Vol. 6, 2003, pp. 645-648.
- 7) Lazarus, R., & Folkman, S., *Stress, Appraisal and Coping*, Springer Publishing, 1984.
- 8) 田尾雅夫, 久保真人著『バーンアウトの理論と実際—心理学的アプローチ』誠信書房, 1996年.
- 9) 横山博司, 岩永 誠編著『ワークストレスの行動科学』北大路書房, 2003年.
- 10) Kram, K. E., *Mentoring at Work: Developmental Relationships in Organizational Life*, University Press of America, 1988.
- 11) 水野基樹他稿「救急救命士のモチベーションと職務ストレスに関する研究」『人間工学』日本人間工学会誌, 第41巻特別号, 2005年, 220-221頁.

(平成17年10月6日 受付)  
(平成17年11月25日 受理)