

# 消防職員のストレス対処力に関する検証

青木 千恵\*, 清水 祐二\*, 清水 鉄也\*

## 概 要

消防職員（消防署職員及び消防学校学生）のメンタルヘルス対策を目的として、消防職員のストレス対処力（以下「SOC」という。）について質問紙調査を実施した。SOC に関する属性（性別、年齢、階級、勤務年数、勤務体制）間比較として分散分析を実施し、SOC を含む各尺度間の因果関係を明らかにするために重回帰分析を実施した。

その結果、消防署職員の SOC は、年齢では 20 代、勤務体制では交替制が高かった。また、上司、先輩、同期からのソーシャルサポートを多く受けていると感じているほど SOC が高く、SOC が高いほど現在の立場や階級に満足し、精神健康度も良かった。消防学校学生は、同期からのソーシャルサポートを多く受けていると感じているほど SOC が高く、精神健康度も良かった。

## 1 はじめに

現代社会は様々なストレスに晒されており、災害対応や 24 時間勤務などの過酷な労働環境にいる消防職員も例外ではない。

そこで、本検証では、消防職員のメンタルヘルス対策を目的として、消防職員の SOC を明らかにするとともに、SOC にどのような要因が影響を与えているのかを分析した。

## 2 SOC

SOC は Sense of Coherence の略で、直訳すると「首尾一貫感覚」、つまり、「自分の生きている世界は首尾一貫している、筋道だっている、納得できる、腑に落ちるという感覚」<sup>1)</sup>のことをいい、ユダヤ系アメリカ人のアロン・アントノフスキー博士によって着想された概念である。また、SOC は、3つの感覚からなるといわれており、第1は、自分の置かれている、あるいは置かれるであろう状況がある程度予測でき、または理解できるといふ「把握可能感」、第2は、何とかなる、何とかやっけていけるといふ「処理可能感」、第3は、ストレスへの対処のしがいも含め、日々の営みにやりがいや生きる意味が感じられるという「有意味感」である<sup>1)</sup>。

## 3 検証方法

本検証は、東京消防庁技術改良検証倫理審査専門部会の承認を得て実施した。

### (1) 検証方法

質問紙調査を無記名式で実施した。

### (2) 調査回答者

東京消防庁管内の4消防署に勤務する消防司令以下の階級の消防職員（主事、再任用職員、研修出向中の職員及び非常勤職員は除く）699名、及び消防学校学生（令和元年8月入校生（第723期）及び令和元年10月入校生（第724期））120名とした。

### (3) 有効回答票数

消防署職員が561票（対象者数の80.3%）、消防学校学生が120票（対象者数の100%）であった。

### (4) 質問内容

消防署職員と消防学校学生では、職務内容、勤務年数、経験及び環境に相違があるため、質問内容を一部変更した。質問内容は表1及び表2のとおりで、表中の色付き部分に変更部分である。

表1 消防署職員に対する質問内容

内容	使用尺度
ワークモチベーション	ワークモチベーション尺度 (池田ら、2017)
使命感	消防版使命感尺度(独自作成)
昇任欲求	消防版昇任欲求尺度(独自作成)
周囲からのサポート	ソーシャルサポート尺度 (小牧ら、1993)
SOC	SOC縮約版13項目スケール (東京大学大学院医学系研究科・アントノフスキー研究会作成、2001)
自己及び他者に対する信頼感	基本的信頼感尺度(谷、1996)
精神健康度	K6(Kesslerら、2002)

\*活動安全課

表2 消防学校学生に対する質問内容

内容	使用尺度
ワークモチベーション	ワークモチベーション尺度 (池田ら、2017)
消防学校での生活	消防学校での生活尺度(独自作成)
周囲からのサポート	ソーシャルサポート尺度(小牧ら、1993)
バーンアウト (燃え尽き症候群)	日本版バーンアウト尺度(久保、2007)
SOC	SOC 縮約版 13 項目スケール (東京大学大学院医学系研究科・アントノフスキー研究会作成、2001)
自己及び他者に対する信頼感	基本的信頼感尺度(谷、1996)
精神健康度	K 6 (Kessler ら、2002)

質問内容の詳細は、以下のとおりである。

ア 消防署職員に対する質問

(ア) ワークモチベーション(問1)

仕事に対するモチベーションについては、ワークモチベーション尺度を使用した。同尺度は、池田ら<sup>2)</sup>が作成したもので、与えられた職務を精力的に遂行する、あるいは目標を達成するために頑張る続けるなど、組織の成員が何かに向けて行動しているダイナミックな状態を測定するものである。同尺度は、同僚他者よりもさらに高いレベルで職務を遂行しようとする「競争志向的モチベーション」、同僚と協力しようとする「協力的志向的モチベーション」、自分の能力を高めようとする「学習志向的モチベーション」及び割り当てられた職務を完遂しようとする「達成志向的モチベーション」の4つの下位尺度から成る。

本検証では、現在の仕事に対する考え方について、「まったくあてはまらない(1点)」、「あまりあてはまらない(2点)」、「どちらともいえない(3点)」、「ややあてはまる(4点)」、「非常にあてはまる(5点)」の5件法で36項目を尋ねた。なお、質問項目は、消防の業務内容にあてはまるように、文言を修正した。

(イ) 使命感(問2)

消防職員としての使命感をみるための尺度として、「消防版使命感尺度」を独自作成した。

本検証では、消防の仕事に対する姿勢や考え、実際の行動に関して、「まったくあてはまらない(1点)」、「あまりあてはまらない(2点)」、「どちらともいえない(3点)」、「ややあてはまる(4点)」、「非常にあてはまる(5点)」の5件法で10項目(表4)を尋ねた。

(ウ) 昇任欲求(問3)

昇任に対する考えをみるための尺度として、「消防版昇任欲求尺度」を独自作成した。

本検証では、昇任や現階級に対する考えについて、「まったくあてはまらない(1点)」、「あまりあてはまらない(2点)」、「どちらともいえない(3点)」、「ややあてはまる(4点)」、「非常にあてはまる(5点)」の5件法で10項目(表5)を尋ねた。

(エ) ソーシャルサポート(問4)

周囲からのサポートについては、ソーシャルサポート尺度を使用した。同尺度は、小牧ら<sup>3)</sup>が作成したもので、職場において上司、先輩、同僚がそれぞれどの程度サポートをしているかを見るものである。

本検証では、同僚を「同期」とみなし、上司、先輩、同期それぞれについて、「まったくそう思わない(1点)」、「あまりそう思わない(2点)」、「どちらともいえない(3点)」、「ややそう思う(4点)」、「非常にそう思う(5点)」の5件法で14項目を尋ねた。なお、質問項目は、消防の業務内容にあてはまるように、文言を修正した。

(オ) SOC(問5)

SOCについては、SOC縮約版13項目スケール<sup>4)</sup>を使用した。同尺度は、「把握可能感」、「処理可能感」及び「有意義感」の3つの下位尺度から成る。

本検証では、人生に対する感じ方について、7件法で13項目を尋ねた。

(カ) 自己及び他者に対する信頼感(問6)

自己及び他者に対する信頼感については、基本的信頼感尺度を使用した。同尺度は、谷<sup>5)</sup>によって作成されたもので、自己に対する信頼感を測定する「基本的信頼感」及び他者に対する信頼感を測定する「対人的信頼感」の2つの下位尺度から成る。

本検証では、自己及び他者に対する考え方について、「全くあてはまらない(1点)」、「ほとんどあてはまらない(2点)」、「どちらかというにあてはまらない(3点)」、「どちらともいえない(4点)」、「どちらかというにあてはまる(5点)」、「かなりあてはまる(6点)」、「非常にあてはまる(7点)」の7件法で11項目を尋ねた。

(キ) K6(精神健康度)(問7)

K6(Kessler 6)は、米国のKesslerら<sup>6)</sup>によってうつ病、不安障害などの精神疾患をスクリーニングする目的で開発された一般住民を対象とした調査で、心理ストレスを含む何らかの精神的な問題の程度を表す指標として広く利用されている。回答者の精神状態について、「全くない(0点)」、「少しだけ(1点)」、「ときどき(2点)」、「たいてい(3点)」、「いつも(4点)」の5件法で6項目を尋ねるもので、最高得点が24点に設定されている。得点が高いほど精神健康度が悪く、合計得点が9点以上であれば、うつ病や不安障害の可能性が高いといえる。

本検証では、私生活を含めた過去30日間を振り返った時の精神健康度を尋ねた。

(ク) 属性(令和元年8月1日時点)

- a 性別：1.男性、2.女性
- b 年齢：1.30歳未満、2.30歳以上40歳未満、3.40歳以上50歳未満、4.50歳以上
- c 階級：1.消防士、2.消防副士長、3.消防士長、4.消防司令補、5.消防司令

d 勤務年数：1. 10年未満、2. 10年以上20年未満、3. 20年以上30年未満、4. 30年以上

e 勤務体制：1. 交替制、2. 毎日勤務

イ 消防学校学生に対する質問

(ア) ワークモチベーション (問1)

仕事に対するモチベーションについては、消防署職員に対して使用した質問と同様、ワークモチベーション尺度<sup>2)</sup>を使用した。消防学校学生の業務内容を考慮し、「達成志向的モチベーション」に関する9項目を除外し、5件法で27項目を尋ねた。

(イ) 消防学校での生活 (問2)

消防学校での生活において、どのようなことを感じているのかをみるために、「消防学校での生活尺度」を独自作成した。

本検証では、消防学校での生活について、「まったくあてはまらない(1点)」、「あまりあてはまらない(2点)」、「どちらともいえない(3点)」、「ややあてはまる(4点)」、「非常にあてはまる(5点)」の5件法で14項目(表32)を尋ねた。

(ウ) ソーシャルサポート (問3)

周囲からのサポートについては、消防署職員に対して使用した質問と同様、ソーシャルサポート尺度<sup>3)</sup>を使用した。消防学校における人間関係を考慮し、上司を「教官」、同僚を「同期」とし、「教官」と「同期」におけるサポートの程度について尋ねた。

(エ) バーンアウト(燃え尽き症候群) (問4)

バーンアウトとは、フロイデンバーガーが提唱した概念<sup>7)</sup>で、今まで普通に仕事をしてきた人が急に「燃え尽きたように」意欲や関心を失った状態のことをいう。バーンアウトは、3つの症状から成る。

第1は、「情緒的消耗感」で、「仕事を通じて、情緒的に力を出し尽くし、消耗してしまった状態」と定義されている。第2は、「脱人格化」で、「クライアントに対する無情で、非人間的な対応」と定義されている。第3は、「個人的達成感の低下」で、「成果の急激な落ち込みと、それに伴う有能感、達成感の低下」と定義されている。

本検証では、日本版バーンアウト尺度<sup>8)</sup>を使用し、入庁してから今までの間に消防学校で感じたことや経験したことについて、「まったくない(1点)」、「少しだけ(2点)」、「ときどき(3点)」、「たいてい(4点)」、「いつも(5点)」の5件法で17項目を尋ねた。得点が高いほど、バーンアウトしていることを示す。なお、質問項目は、消防学校での業務内容にあてはまるように、文言を修正した。

(オ) SOC (問5)

SOCについては、消防署職員に対して使用した質問と同様、SOC縮約版13項目スケール<sup>4)</sup>を使用した。

(カ) 自己及び他者に対する信頼感 (問6)

自己及び他者に対する信頼感については、消防署職員

に対して使用した質問と同様、基本的信頼感尺度<sup>5)</sup>を使用した。

(キ) K6(精神健康度) (問7)

精神健康度については、消防署職員に対して使用した質問と同様、K6<sup>6)</sup>を使用した。

(ク) 属性

a 性別：1. 男性、2. 女性

b 年齢：1. 20歳未満、2. 20歳以上25歳未満、3. 25歳以上

c 前職：1. なし、2. あり

## 4 結果

(1) 消防署職員

ア 単純集計(属性)

(ア) 性別

回答者の性別は、「男性」がほとんど(89.5%、n=502)であった(図1)。

(イ) 年齢

年齢については、以下「30歳未満」を「20代」、「30歳以上40歳未満」を「30代」、「40歳以上50歳未満」を「40代」、「50歳以上」を「50代」という。回答者の年齢は、「30代」が3割程度(29.2%、n=164)で最も多く、残りの「20代」、「40代」及び「50代」はそれぞれ2割程度ずつ(20代：25.1%、n=141、40代：24.4%、n=137、50代：17.6%、n=99)であった(図2)。

(ウ) 階級

回答者の階級は、「消防士長」が3割程度(28.3%、n=159)で最も多く、残りの「消防副士長」及び「消防司令補」はそれぞれ2割程度ずつ(消防副士長：26.0%、n=146、消防司令補：24.4%、n=137)、「消防士」及び「消防司令」はそれぞれ1割程度ずつ(消防士：7.8%、n=44、消防司令：9.3%、n=52)であった(図3)。

(エ) 勤務年数

回答者の勤務年数は、「10年未満」が3割程度(34.9%、n=196)で最も多く、次いで「10年以上20年未満」も3割程度(31.0%、n=174)であった。残りの「20年以上30年未満」及び「30年以上」はそれぞれ2割程度ずつ(20年以上30年未満：14.4%、n=81、30年以上：16.0%、n=90)であった(図4)。

(オ) 勤務体制

回答者の勤務体制は、「交替制」が8割程度(75.4%、n=423)を占めていた(図5)。

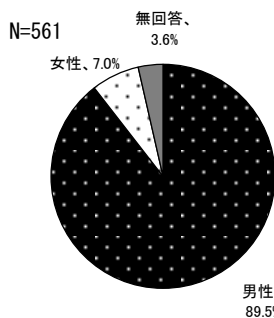


図1 性別(消防署職員)

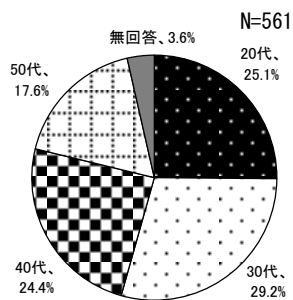


図2 年齢(消防署職員)

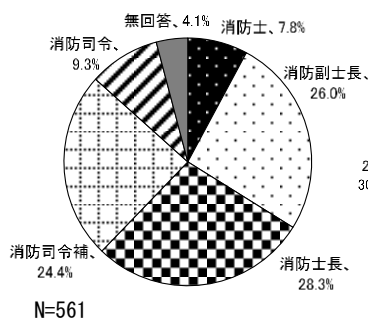


図3 階級(消防署職員)

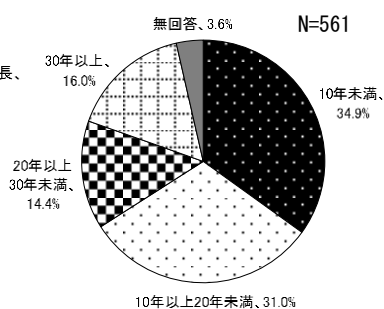


図4 勤務年数(消防署職員)

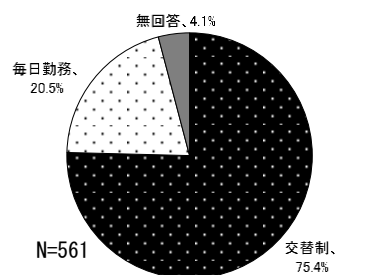


図5 勤務体制(消防署職員)

表3 消防署職員とテレフォンオペレーターのワークモチベーションの平均値

職種	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
消防署職員	557	3.51	0.58	1.53**	0.67
テレフォンオペレーター	179	3.55	0.72	(178,556)	(263,527)

注: \*\*p<.01、分散が異なる場合にはWelchの検定を行った。

(イ) 消防版使命感尺度(問2)

消防職員の使命感に関する10項目について、因子分析(主成分分解・バリマックス回転)を行った(表4)。その結果、2因子を抽出したが(回転前の固有値:第1因子4.757、第2因子1.440、回転前の因子の累積寄与率:47.6%)、解釈可能性から本検証においては1因子で使用する。この因子は消防職員の使命感を示していると解釈されることから、この因子を“使命感”因子と命名する。因子分析後、全10項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.45以上となり、寄与率は47.6%であった。10項目の $\alpha$ 係数は0.87であった。なお、尺度得点は、10項目の平均値とした。全体の平均値は3.57、標準偏差は0.65であった。

表4 消防版使命感尺度の因子分析・回転後の因子負荷量(主成分分解)(消防署職員)

項目内容	因子1	因子2
仕事(活動等)において、自分に課せられた任務は全うしている	.084	.861
人命救助や火災予防等のために、自分の最善を尽くしている	.158	.856
消防の仕事に誇りをもっている	.639	.512
勤務(当番)時間以外であっても、救急現場や災害等に遭遇したら、消防職員として積極的に関与する	.591	.263
消防職員として成し遂げたい夢や目標がある	.740	.209
消防の仕事は、自分に与えられた重大な努めである	.785	.248
人命救助や火災予防等のためには、多少の犠牲はいとわない	.652	-.205
消防の仕事は、自分にとって天職である	.808	.152
消防に関する仕事であれば、どんなことでも一生懸命やり遂げたい	.792	.086
小さなことでも消防職員としての仕事(活動等)を全うしたとき、達成感を感じる	.661	.344
寄与率(%)	47.8	14.4

イ 尺度

(ア) ワークモチベーション尺度(問1)

同尺度は4つの下位尺度から成るが、本検証においては、下位尺度に分けず全36項目を1つの尺度として使用した。全36項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.49以上となり、寄与率は43.4%であった。36項目の $\alpha$ 係数は0.96であった。なお、尺度得点は、36項目の平均値とした。全体の平均値は3.51、標準偏差は0.58であった。

また、有吉ら(2018)<sup>9)</sup>が、コールセンターのテレフォンオペレーター179人(平均年齢47.64歳(SD=9.7))に対して実施した調査における基本統計量は、平均値が3.55、標準偏差が0.72であった。本検証の消防署職員との平均値の差の検定を行った結果(表3)、有意な差は見られなかった。

(ウ) 消防版昇任欲求尺度(問3)

消防職員の昇任欲求に関する12項目について、因子分析(主成分分解・バリマックス回転)を行った(表5)。その結果、3因子を抽出したが、解釈可能性から本検証では、「現在の階級の仕事(活動等)内容や立場に満足している」を独立項目、それ以外の11項目(「現在の階級の仕事(活動等)や立場は自分的には荷が重い」及び「同期や後輩が自分より上の階級になっても気にならない」は逆転処理を実施)を1因子とする。独立項目は、現在の階級の仕事内容や立場など総合的に満足していると解釈されるため、“総合満足”と命名する。項目得点は平均値とした。それ以外の11項目は、昇任したいという意欲があると解釈されるため、“昇任意欲”因子と命名する。“昇任意欲”因子の11項目については、主成分分析による解析を行った。解析の結果、第1主成分の負荷量の絶対値は、8項目はいずれも.44以上であった

が、「現在の階級の仕事(活動等)や立場は自分的には荷が重い」(逆転項目)、「同期や後輩が自分より上の階級になっても気にならない」(逆転項目)及び「現在の階級の仕事(内容又は量)では、給料と比べると割に合わない」の3項目は.40を下回った。しかし、11項目の $\alpha$ 係数が0.84であったことから、尺度得点は3項目を外すことなく11項目全ての平均値とした。なお、「総合満足」及び「昇任意欲」の基本統計量は表6のとおりであった。

表5 消防版昇任意欲尺度の因子分析・回転後の因子負荷量(主成分分解)(消防署職員)

項目内容	因子1	因子2	因子3
退職までに最低1階級は上げたい	.755	-.196	.044
現在の階級より上の仕事(活動等)もできそう	.658	.224	.385
現在の階級より上の仕事(活動等)をしたい	.872	.017	.045
昇任試験前は、合格するために勉強している	.720	.071	-.155
階級を上げて、環境を変えたい(異動したい)	.803	.124	-.187
階級を上げて、自分の考え、意見が反映しやすい立場になりたい	.829	.109	-.175
階級を上げて、給料を増やしたい	.798	.004	-.200
自分は現在の階級以上の仕事(活動等)をしている	.389	.582	.407
現在の階級の仕事(活動等)や立場は自分的には荷が重い(R)	-.257	.669	-.218
現在の階級の仕事(内容又は量)では、給料と比べると割に合わない	.152	.776	-.058
現在の階級の仕事(活動等)内容や立場に満足している	-.056	-.263	.678
同期や後輩が自分より上の階級になっても気にならない(R)	-.279	.063	.556
寄与率(%)	38.7	12.8	10.4

表6 消防版昇任意欲尺度基本統計量(消防署職員)

因子・独立項目	N	M	SD
総合満足	558	3.36	1.04
昇任意欲	558	2.85	0.70

(エ) ソーシャルサポート尺度(問4)

同尺度は1因子からなるため、全14項目について、上司、先輩、同期ごとに主成分分析による解析を行った。解析の結果、上司における第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.66以上となり、寄与率は70.8%であった。14項目の $\alpha$ 係数は0.97であった。先輩における第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.69以上となり、寄与率は70.6%であった。14項目の $\alpha$ 係数は0.97であった。同期における第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.79以上となり、寄与率は71.2%であった。14項目の $\alpha$ 係数は0.97であった。尺度得点は、上司、先輩、同期それぞれにおける14項目の合計とした。基本統計量は表7のとおりであった。

表7 ソーシャルサポート尺度(上司、先輩、同期)基本統計量(消防署職員)

	N	M	SD
上司	553	51.43	11.61
先輩	553	50.56	11.33
同期	553	49.35	11.79

また、小牧ら(1993)<sup>3)</sup>が、民間企業3社の正社員288人に対して実施した調査における基本統計量は、表8のとおりである。小牧ら(1993)の調査においては、20代男女と管理職に対して実施されていたため、本検証の消防署職員の20代男女と民間企業3社の20代男女とで平均値の差の検定を実施した(表9、10)。なお、本検証においては内容的に除いた項目があり、両調査、検証の項目数が等しくならず合計得点では比較ができないため、両調査、検証とも尺度得点を平均値にして分析した。分析の結果、20代男性の「上司」、「先輩」、「同期(同僚)」、20代女性の「上司」において、1%水準で有意な差が見られた。すなわち、消防署職員の20代男性は、民間企業の20代男性に比べて、「上司」、「先輩」、「同期(同僚)」のサポートを多く受けていると感じていた。また、消防署職員の20代女性は、民間企業の20代女性に比べて、「上司」のサポートを多く受けていると感じていた。

表8 ソーシャルサポート尺度(上司、先輩、同僚)基本統計量(小牧ら、1993)

グループ	N	M	SD	
上司	20代男性	103	56.48	10.84
	20代女性	96	48.07	13.70
	管理職	89	50.61	12.34
先輩	20代男性	95	54.69	12.62
	20代女性	91	54.24	10.47
	管理職	71	48.93	9.50
同僚	20代男性	103	46.73	10.63
	20代女性	94	47.82	10.05
	管理職	89	43.21	8.15

表9 消防署職員と民間企業の正社員におけるソーシャルサポート(20代男性)の平均値

職種	N	M	SD	F値(df)	t値(df)	
上司	消防署職員	125	4.05	0.81	0.94 (124,102)	2.85**
	民間企業の正社員	103	3.76	0.70		
先輩	消防署職員	125	4.09	0.74	0.94 (92,124)	4.10**
	民間企業の正社員	93	3.65	0.84		
同期	消防署職員	125	3.94	0.85	1.07 (124,102)	3.13**
同僚	民間企業の正社員	103	3.59	0.82	(124,102)	(226)

注: \*\*p<.01

表10 消防署職員と民間企業の正社員におけるソーシャルサポート(20代女性)の平均値

職種	N	M	SD	F値(df)	t値(df)	
上司	消防署職員	15	4.05	0.74	0.64 (95,14)	3.41**
	民間企業の正社員	96	3.20	0.91		
先輩	消防署職員	15	3.86	0.62	0.83 (90,14)	1.24 (104)
	民間企業の正社員	91	3.62	0.70		
同期	消防署職員	15	3.80	0.89	1.42 (14,93)	0.54 (107)
同僚	民間企業の正社員	94	3.68	0.77	(14,93)	(107)

注: \*\*p<.01

(カ) SOC縮約版13項目スケール(問5)

同尺度は、「把握可能感」、「処理可能感」及び「有意味感」の3つの下位尺度から成るが、それぞれの $\alpha$ 係数が低かったため(把握可能感:0.66、処理可能感:0.44、有意味感:0.67)、全13項目を1つの因子として分析を実施した。全13項目について、主成分分析に

よる解析を行った。解析の結果、第1主成分の負荷量の絶対値は、12項目はいずれも.40以上であったが、「あなたは、これまでに、良く知っていると思っていた人の、思わぬ行動に驚かされたことがありますか」（逆転項目）の項目は.40を下回った。しかし、13項目の $\alpha$ 係数が0.80であったことから、尺度得点はこの項目を外すことなく13項目全ての合計とした。全体の平均値は56.66、標準偏差は10.65であった。

また、林ら(2007)<sup>10)</sup>が、高齢者ケア施設職員147人(平均年齢44.9歳(SD=11.5))に対して実施した調査における基本統計量は、平均値が55.01、標準偏差が10.59であった。本検証の消防署職員との平均値の差の検定を行った結果(表11)、5%水準で有意な差が見られた。すなわち、消防署職員は、高齢者ケア施設職員に比べて、SOCが高かった。

表11 消防署職員と高齢者ケア施設職員の平均値

	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
消防署職員	558	56.66	10.65	1.01	1.67*
高齢者ケア施設職員	147	55.01	10.59	(557,146)	(703)

注：\* $p < .05$

(カ) 基本的信頼感尺度(問6)

同尺度の「基本的信頼感」を表す6項目及び「対人的信頼感」を表す5項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、「基本的信頼感」における第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.66以上となり、寄与率は55.0%であった。6項目の $\alpha$ 係数は0.84であった。また、「対人的信頼感」における第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.73以上となり、寄与率は60.1%であった。5項目の $\alpha$ 係数は0.83であった。尺度得点は、それぞれの尺度に該当する項目の平均値とした。基本統計量は表12のとおりであった。

表12 基本的信頼感尺度の基本統計量(消防署職員)

	N	M	SD
基本的信頼感	558	28.60	6.03
対人的信頼感	558	23.08	4.99

また、松並(2014)<sup>11)</sup>が、関西および北陸地方の大学生354人(平均年齢20.05歳(SD=1.09))に対して実施した調査における基本統計量は、表13のとおりである。本検証の消防署職員との平均値の差の検定を行った結果(表14)、各尺度とも1%水準で有意な差が見られた。すなわち、消防署職員は、大学生に比べて、「基本的信頼感」も「対人的信頼感」も高かった。

表13 基本的信頼感尺度の基本統計量(大学生)

	N	M	SD
基本的信頼感	354	17.94	4.93
対人的信頼感	354	17.82	3.87

表14 消防署職員と大学生の基本的信頼感の平均値

	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
基本的信頼感	消防署職員 558	28.60	6.03	1.49**	29.11**
	大学生 354	17.94	4.93	(557,353)	(2,464,742)
対人的信頼感	消防署職員 558	23.08	4.99	1.66**	6.37**
	大学生 354	17.82	3.87	(557,353)	(2,275,220)

注：\*\* $p < .01$ 、分散が異なる場合にはWelchの検定を行った。

(キ) K6(精神健康度)(問7)

同尺度は1因子から成るため、全6項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.81以上となり、寄与率は73.0%であった。6項目の $\alpha$ 係数は0.92であった。基本統計量は、平均値が4.68、標準偏差が5.06であった。

また、岩田(2014)<sup>12)</sup>が、日本に在住する35歳から45歳の正社員412人に対して実施した調査における基本統計量は、平均値が14.08、標準偏差が5.85であった。本検証の消防署職員と正社員の平均値の差の検定を行った結果(表15)、1%水準で有意な差がみられた。したがって、消防署職員は正社員に比べて、精神健康度が良かった。

表15 消防職員と正社員のK6の平均値

職種	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
消防署職員	557	4.68	5.06	1.34**	26.14**
正社員	412	14.08	5.85	(411,556)	(1,056,684)

注：\*\* $p < .01$ 、分散が異なる場合にはWelchの検定を行った。

ウ SOCにおける属性間の比較

SOCが、回答者の属性(性別・年齢・階級・勤務年数・勤務体制)間で差がみられるかを分析した。

(ア) 性別間比較

性別間でSOCの得点の平均に差がみられるかを平均値の差の検定により分析した。その結果、有意な差はみられなかった(表16、図6)。

表16 SOCに関する性別間比較(消防署職員)

性別	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
①男性	499	56.80	10.60	1.16	0.87
②女性	39	55.26	11.42	(38,498)	(536)

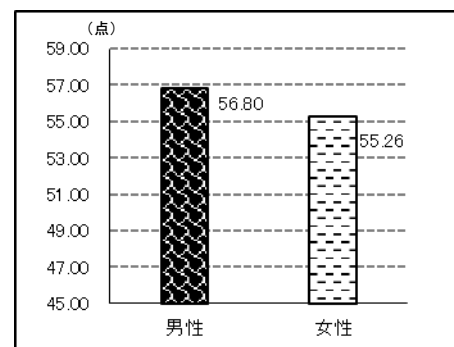


図6 SOCに関する性別間比較(消防署職員)

(イ) 年齢間比較

年齢間でSOCの得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、5%水準で有意な差がみられた(表17)。多重比較(Tukey法)の結果(図7)、「20代」の得点は、「40代」の得点より有意水準5%で有意に高かった。すなわち、「20代」は、「40代」に比べてSOCが高かった。

表17 SOCに関する年齢間比較(消防署職員)

年齢	N	M	SD
①20代	140	58.18	10.60
②30代	163	57.25	9.37
③40代	136	54.49	11.37
④50代	99	56.72	11.37

F(3, 534)=2.104 ①>③

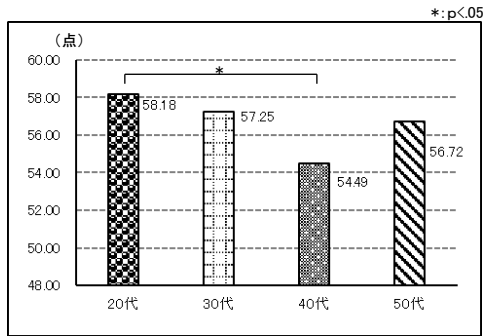


図7 SOCに関する年齢間比較(消防署職員)

(ウ) 階級間比較

階級間でSOCの得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、有意な差はみられなかった(表18、図8)。

表18 SOCに関する階級間比較(消防署職員)

階級	N	M	SD
①消防士	44	57.77	9.17
②消防副士長	145	57.81	10.88
③消防士長	157	55.81	10.18
④消防司令補	137	56.74	11.30
⑤消防司令	52	55.65	10.90

F(4, 530)=0.905

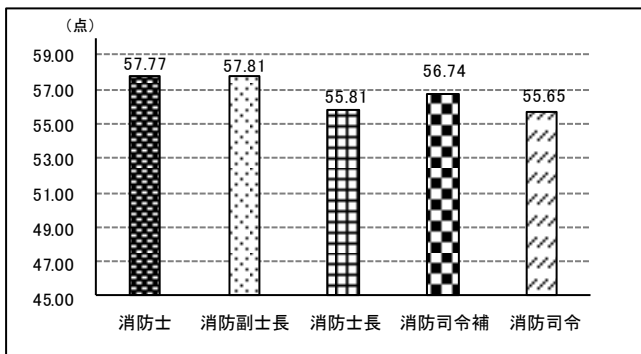


図8 SOCに関する階級間比較(消防署職員)

(エ) 勤務年数間比較

勤務年数間でSOCの得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、有意な差はみられなかった(表19、図9)。

表19 SOCに関する勤務年数間比較(消防署職員)

勤務年数	N	M	SD
①10年未満	194	57.92	10.14
②10年以上20年未満	173	56.21	10.12
③20年以上30年未満	81	54.54	12.48
④30年以上	90	56.91	10.80

F(3, 534)=2.104

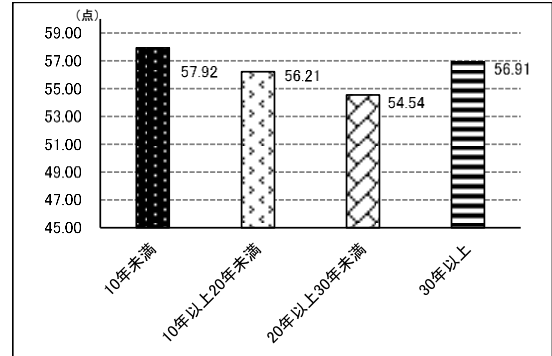


図9 SOCに関する勤務年数間比較(消防署職員)

(オ) 勤務体制間比較

勤務体制間でSOCの得点の平均に差がみられるかを平均値の差の検定により分析した。その結果、「交替制」の得点は、「毎日勤務」の得点より有意水準1%で有意に高かった(表20、図10)。すなわち、「交替制」は、「毎日勤務」に比べてSOCが高かった。

表20 SOCに関する勤務体制間比較(消防署職員)

勤務体制	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
①交替制	420	57.58	10.14	1.39	3.37**
②毎日勤務	115	53.47	11.94	(114, 419)	(161, 782)

注:\*\*p<.01

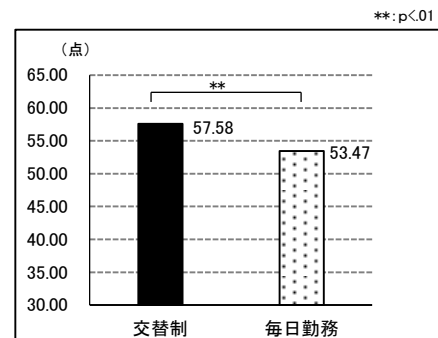


図10 SOCに関する勤務体制間比較(消防署職員)

エ SOC以外の尺度における属性間の比較

SOCの属性間の比較で有意な差がみられた属性(年齢及び勤務体制間)において、他の尺度についても属性間の比較を行った。なお、本論文においては、有意な差が見られた尺度のみ取り上げる。

(ア) 年齢

a ワークモチベーション尺度(ワークモチベーション)

年齢間でワークモチベーションの得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、1%水

準で有意な差がみられた (表 21)。多重比較 (Tukey 法) の結果 (図 11)、「20 代」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。すなわち、「20 代」は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」に比べてワークモチベーションが高かった。

表 21 ワークモチベーションに関する年齢間比較 (消防署職員)

年齢	N	M	SD
①20代	140	3.80	0.54
②30代	162	3.50	0.58
③40代	137	3.36	0.53
④50代	98	3.33	0.55

F(3, 533)=19.601\*\* ①>②、①>③、①>④

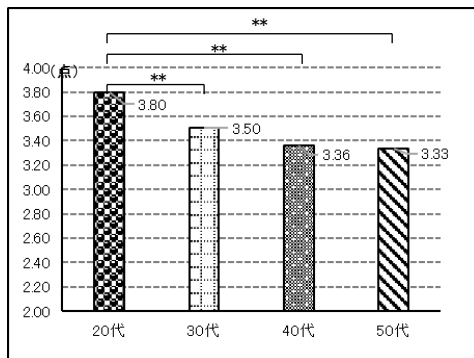


図 11 ワークモチベーションに関する年齢間比較 (消防署職員)

b 消防版使命感尺度 (使命感)

年齢間で使命感の得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、1%水準で有意な差がみられた (表 22)。多重比較 (Tukey 法) の結果 (図 12)、「20 代」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。すなわち、「20 代」は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」に比べて使命感が高かった。

表 22 使命感に関する年齢間比較 (消防署職員)

年齢	N	M	SD
①20代	141	3.79	0.56
②30代	163	3.55	0.63
③40代	136	3.42	0.67
④50代	99	3.53	0.66

F(3, 535)=8.351\*\* ①>②、①>③、①>④

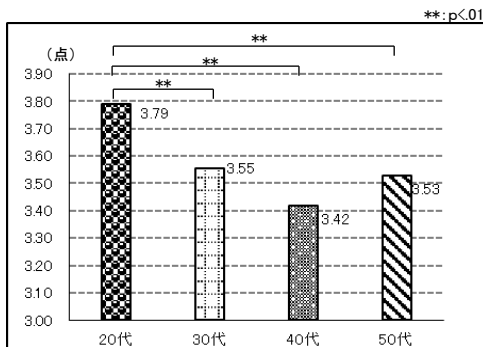


図 12 使命感に関する年齢間比較 (消防署職員)

c 消防版昇任意欲尺度 (昇任意欲)

年齢間で昇任意欲の得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、1%水準で有意な差がみられた (表 23)。多重比較 (Tukey 法) の結果 (図 13)、「20 代」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。また、「30 代」の得点は、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 5% 及び 1% で有意に高かった。すなわち、「20 代」は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」に比べて昇任意欲が高く、「30 代」は、「40 代」及び「50 代」に比べて昇任意欲が高かった。

表 23 昇任意欲に関する年齢間比較 (消防署職員)

年齢	N	M	SD
①20代	141	3.21	0.48
②30代	162	2.88	0.72
③40代	136	2.65	0.68
④50代	99	2.54	0.70

F(3, 534)=25.919\*\* ①>②、①>③、①>④、②>③、②>④

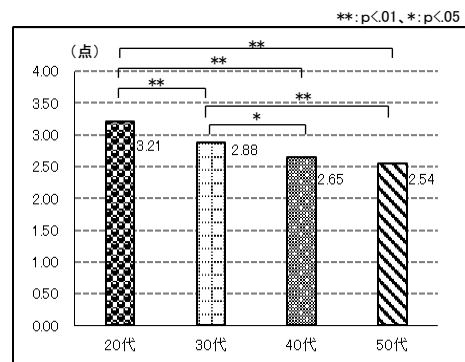


図 13 昇任意欲に関する年齢間比較 (消防署職員)

d ソーシャルサポート尺度 (上司)

年齢間でソーシャルサポート (上司) の得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、1%水準で有意な差がみられた (表 24)。多重比較 (Tukey 法) の結果 (図 14)、「20 代」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。また、「30 代」の得点は、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 5% 及び 1% で有意に高かった。すなわち、「20 代」は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」に比べて上司からのサポートを多く受けていると感じ、「30 代」は、「40 代」及び「50 代」に比べて上司からのサポートを多く受けていると感じていた。

表 24 ソーシャルサポート (上司) に関する年齢間比較 (消防署職員)

年齢	N	M	SD
①20代	140	56.64	11.19
②30代	161	52.57	10.76
③40代	133	48.77	10.90
④50代	99	45.94	11.15

F(3, 529)=21.932\*\* ①>②、①>③、①>④、②>③、②>④



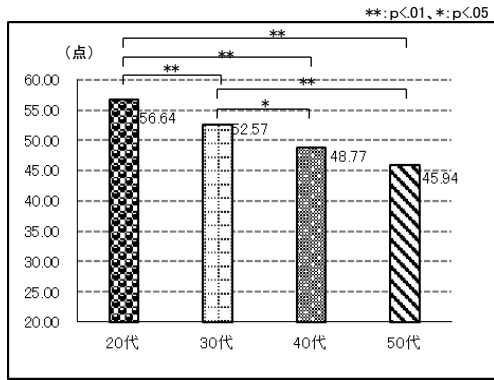


図 14 ソーシャルサポート（上司）に関する年齢間比較（消防署職員）

e ソーシャルサポート尺度（先輩）

年齢間でソーシャルサポート（先輩）の得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、有意水準 1% で有意な差がみられた（表 25）。多重比較（Tukey 法）の結果（図 15）、「20 代」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。また、「30 代」の得点は、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。すなわち、「20 代」は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」に比べて先輩からのサポートを多く受けていると感じ、「30 代」は、「40 代」及び「50 代」に比べて先輩からのサポートを多く受けていると感じていた。

表 25 ソーシャルサポート（先輩）に関する年齢間比較（消防署職員）

年齢	N	M	SD
①20代	140	56.89	10.20
②30代	161	51.91	10.22
③40代	133	46.88	11.11
④50代	99	44.25	10.09

F(3, 529)=35.716\*\* ①>②、①>③、①>④、②>③、②>④

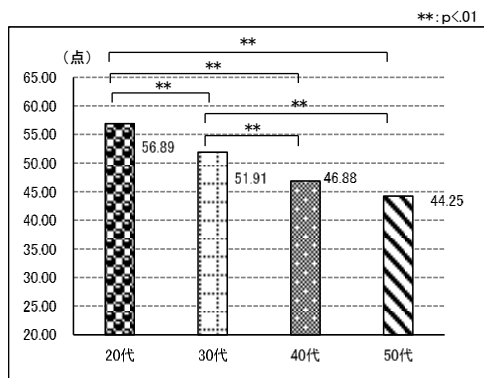


図 15 ソーシャルサポート（先輩）に関する年齢間比較（消防署職員）

f ソーシャルサポート尺度（同期）

年齢間でソーシャルサポート（同期）の得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、有意水準 1% で有意な差がみられた（表 26）。多重比較（Tukey 法）の結果（図 16）、「20 代」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。また、「30 代」の得点は、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。すなわち、「20 代」は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」に比べて同期からのサポートを多く受けていると感じ、「30 代」は、「40 代」及び「50 代」に比べて同期からのサポートを多く受けていると感じていた。

表 26 ソーシャルサポート（同期）に関する年齢間比較（消防署職員）

年齢	N	M	SD
①20代	140	54.97	11.87
②30代	161	50.83	10.10
③40代	133	45.05	11.64
④50代	99	44.53	10.71

F(3, 529)=25.882\*\* ①>②、①>③、①>④、②>③、②>④

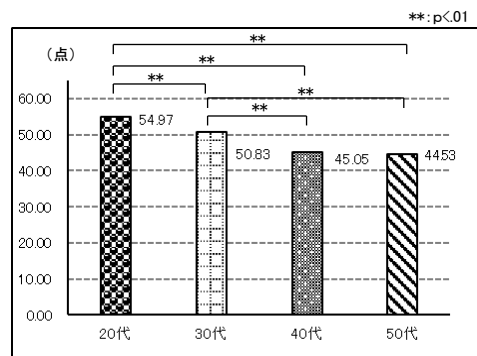


図 16 ソーシャルサポート（同期）に関する年齢間比較（消防署職員）

g 基本的信頼感尺度（対人的信頼感）

年齢間で対人的信頼感の得点の平均に差がみられるかを分散分析により分析した。その結果、1%水準で有意な差がみられた（表 27）。多重比較（Tukey 法）の結果（図 17）、「20 代」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 5% 及び 1% で有意に高かった。すなわち、「20 代」は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」に比べて対人的信頼感が高かった。

表 27 対人的信頼感に関する年齢間比較（消防署職員）

年齢	N	M	SD
①20代	141	24.84	5.04
②30代	163	23.21	4.82
③40代	136	21.82	4.61
④50代	99	22.04	4.99

F(3, 535)=10.755\*\* ①>②、①>③、①>④

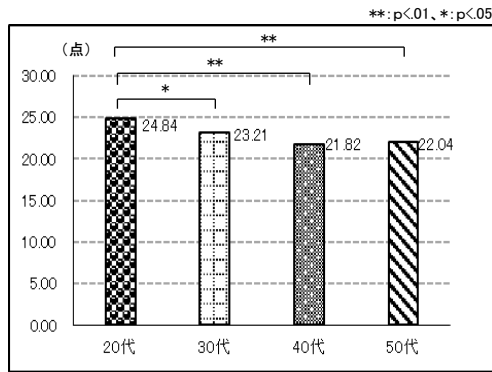


図 17 对人的信頼感に関する年齢間比較 (消防署職員)

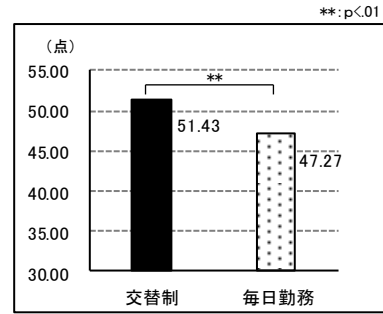


図 19 ソーシャルサポート (先輩) に関する勤務体制間比較 (消防署職員)

(イ) 勤務体制

a 消防版使命感尺度 (使命感)

勤務体制間で使命感の得点の平均に差がみられるかを平均値の差の検定により分析した。その結果、「交替制」の得点は、「毎日勤務」の得点より有意水準 1% で有意に高かった (表 28、図 18)。すなわち、「交替制」は、「毎日勤務」に比べて使命感が高かった。

表 28 使命感に関する勤務体制間比較 (消防署職員)

勤務体制	N	M	SD	F 値 (df)	t 値 (df)
①交替制	421	3.61	0.64	1.02	2.61**
②毎日勤務	115	3.44	0.64	(420,114)	(534)

注:\*\*p<.01

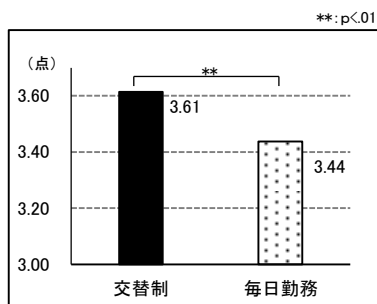


図 18 基本的信頼感に関する勤務体制間比較 (消防署職員)

b ソーシャルサポート尺度 (先輩)

勤務体制間でソーシャルサポート (先輩) の得点の平均に差がみられるかを平均値の差の検定により分析した。その結果、「交替制」の得点は、「毎日勤務」の得点より有意水準 1% で有意に高かった (表 29、図 19)。すなわち、「交替制」は、「毎日勤務」に比べて先輩からのサポートを多く受けていると感じていた。

表 29 ソーシャルサポート (先輩) に関する勤務体制間比較 (消防署職員)

勤務体制	N	M	SD	F 値 (df)	t 値 (df)
①交替制	416	51.43	10.62	1.59**	3.07**
②毎日勤務	115	47.27	13.39	(114,415)	(155,841)

注:\*\*p<.01、分散が異なる場合は Welch の検定を行った。

c ソーシャルサポート尺度 (同期)

勤務体制間でソーシャルサポート (同期) の得点の平均に差がみられるかを平均値の差の検定により分析した。その結果、「交替制」の得点は、「毎日勤務」の得点より有意水準 5% で有意に高かった (表 30、図 20)。すなわち、「交替制」は、「毎日勤務」に比べて同期からのサポートを多く受けていると感じていた。

表 30 ソーシャルサポート (同期) に関する勤務体制間比較 (消防署職員)

勤務体制	N	M	SD	F 値 (df)	t 値 (df)
①交替制	416	49.96	11.24	1.47**	2.30*
②毎日勤務	115	46.77	13.62	(114,415)	(159,412)

注:\*\*p<.01、\*p<.05、分散が異なる場合は Welch の検定を行った。

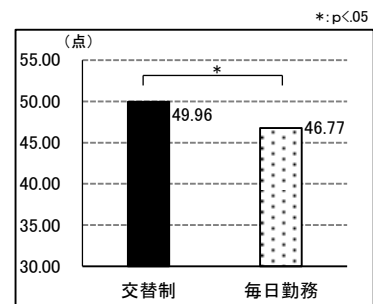


図 20 ソーシャルサポート (同期) に関する勤務体制間比較 (消防署職員)

d 基本的信頼感尺度 (基本的信頼感)

勤務体制間で基本的信頼感の得点の平均に差がみられるかを平均値の差の検定により分析した。その結果、「交替制」の得点は、「毎日勤務」の得点より有意水準 5% で有意に高かった (表 31、図 21)。すなわち、「交替制」は、「毎日勤務」に比べて基本的信頼感が高かった。

表 31 基本的信頼感に関する勤務体制間比較 (消防署職員)

勤務体制	N	M	SD	F 値 (df)	t 値 (df)
①交替制	421	28.88	5.80	1.29	2.36*
②毎日勤務	115	27.40	6.58	(114,420)	(534)

注:\*p<.05

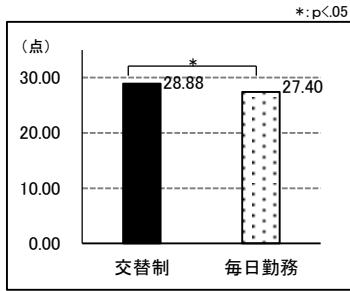


図 21 基本的信頼感に関する勤務体制間比較 (消防署職員)

オ 各尺度間の因果関係

各尺度間の因果関係を明らかにするため、パス解析を行った。解析に用いた変数は3水準に整理された。第1水準は、ソーシャルサポートの3変数(上司、先輩、同期(問4))、第2水準は、使命感(問2)、SOC(問5)、基本的信頼感に関する2変数(基本的信頼感、対人的信頼感(問6))の4変数、第3水準は、ワークモチベーション(問1)、昇任意欲に関する2変数(総合満足、昇任意欲(問3))、K6(問7)の4変数であった。

解析は変数増加法の重回帰分析によって行い、第3水準の4変数を基準変数にして第2水準の変数を説明変数にする解析と、第2水準の4変数を基準変数にして第1水準の変数を説明変数とする解析を行った。いずれも、偏回帰係数の有意水準5%基準で、投入を打ち切った。

ア) 全体

回答者全体の解析の結果を、図22のパス・ダイアグラムに示す。矢印は有意なパスを示し、数値は標準偏回帰係数を示す。

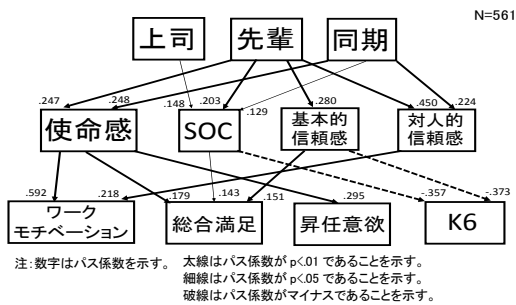


図 22 尺度間のパス・ダイアグラム (消防署職員・全体)

パス解析(図22)からは、以下の知見が明らかになった。

- a 使命感に対しては、先輩及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、先輩や同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど使命感が高かった。
- b SOC に対しては、上司、先輩及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、上司、先輩及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほどSOCが高かった。

c 基本的信頼感に対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど基本的信頼感が高かった。

d 対人的信頼感に対しては、先輩及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、先輩及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど対人的信頼感が高かった。

e ワークモチベーションに対しては、使命感及び対人的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感及び対人的信頼感が高い人ほどワークモチベーションが高かった。

f 総合満足に対しては、使命感、SOC及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感、SOC及び基本的信頼感が高い人ほど現在の状況に総合的に満足していた。

g 昇任意欲に対しては、使命感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感が高い人ほど、昇任意欲が高かった。

h K6 に対しては、SOC及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、SOC及び基本的信頼感が高い人ほど、精神健康度が良かった。

続いて、属性間の比較(4(1)ウ)で有意な差が見られた、年齢、勤務体制におけるカテゴリごとに分析した。

イ) 年齢

a 20代

20代の回答者における解析の結果を、図23のパス・ダイアグラムに示す。矢印は有意なパスを示し、数値は標準偏回帰係数を示す。

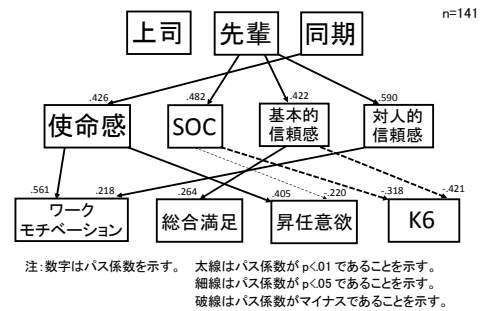


図 23 尺度間のパス・ダイアグラム (消防署職員・20代)

パス解析(図23)からは、以下の知見が明らかになった。

- (a) 使命感に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど使命感が高かった。
- (b) SOC に対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほどSOCが高かった。
- (c) 基本的信頼感に対しては、先輩のパス係数が有意で

あった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど基本的信頼感が高かった。

(d) 対人的信頼感に対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど対人的信頼感が高かった。

(e) ワークモチベーションに対しては、使命感及び対人的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感及び対人的信頼感が高い人ほどワークモチベーションが高かった。

(f) 総合満足に対しては、基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、基本的信頼感が高い人ほど現在の状況に総合的に満足していた。

(g) 昇任意欲に対しては、使命感及びSOCのパス係数が有意であった。すなわち、使命感が高く、SOCが低い人ほど、昇任意欲が高かった。

(h) K6に対しては、SOC及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、SOC及び基本的信頼感が高い人ほど、精神健康度が良かった。

#### b 30代

30代の回答者における解析の結果を、図24のパス・ダイアグラムに示す。矢印は有意なパスを示し、数値は標準偏回帰係数を示す。

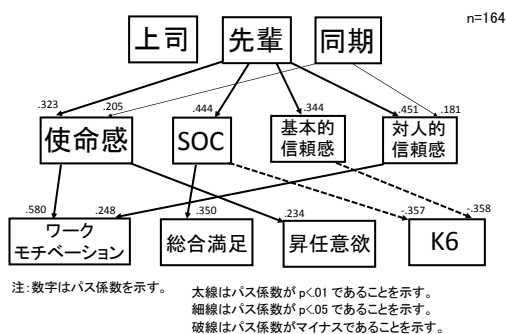


図24 尺度間のパス・ダイアグラム (消防署職員・30代)

パス解析 (図24) からは、以下の知見が明らかになった。

(a) 使命感に対しては、先輩及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、先輩及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど使命感が高かった。

(b) SOCに対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほどSOCが高かった。

(c) 基本的信頼感に対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど基本的信頼感が高かった。

(d) 対人的信頼感に対しては、先輩及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、先輩及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど対人的信頼感が高かった。

(e) ワークモチベーションに対しては、使命感及び対人的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感及び対人的信頼感が高い人ほどワークモチベーションが高かった。

(f) 総合満足に対しては、SOCのパス係数が有意であった。すなわち、SOCが高い人ほど現在の状況に総合的に満足していた。

(g) 昇任意欲に対しては、使命感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感が高い人ほど、昇任意欲が高かった。

(h) K6に対しては、SOC及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、SOC及び基本的信頼感が高い人ほど、精神健康度が良かった。

#### c 40代

40代の回答者における解析の結果を、図25のパス・ダイアグラムに示す。矢印は有意なパスを示し、数値は標準偏回帰係数を示す。

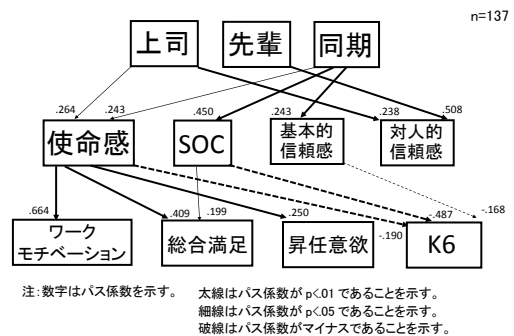


図25 尺度間のパス・ダイアグラム (消防署職員・40代)

パス解析 (図25) からは、以下の知見が明らかになった。

(a) 使命感に対しては、上司及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、上司及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど使命感が高かった。

(b) SOCに対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほどSOCが高かった。

(c) 基本的信頼感に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど基本的信頼感が高かった。

(d) 対人的信頼感に対しては、上司及び先輩のパス係数が有意であった。すなわち、上司及び先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど対人的信頼感が高かった。

(e) ワークモチベーションに対しては、使命感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感が高い人ほどワークモチベーションが高かった。

(f) 総合満足に対しては、使命感及びSOCのパス係数が有意であった。すなわち、使命感及びSOCが高い人ほど

現在の状況に総合的に満足していた。

(g) 昇任意欲に対しては、使命感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感が高い人ほど、昇任意欲が高かった。

(h) K6に対しては、使命感、SOC及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感、SOC及び基本的信頼感が高い人ほど、精神健康度が良かった。

d 50代

50代の回答者における解析の結果を、図26のパス・ダイアグラムに示す。矢印は有意なパスを示し、数値は標準偏回帰係数を示す。

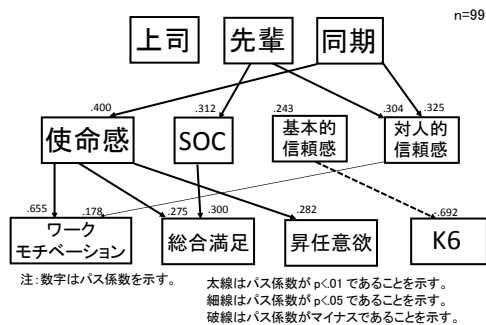


図26 尺度間のパス・ダイアグラム (消防署職員・50代)

パス解析(図26)からは、以下の知見が明らかになった。

- (a) 使命感に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど使命感が高かった。
- (b) SOCに対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほどSOCが高かった。
- (c) 対人的信頼感に対しては、先輩及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、先輩及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど対人的信頼感が高かった。
- (d) ワークモチベーションに対しては、使命感及び対人的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感及び対人的信頼感が高い人ほどワークモチベーションが高かった。
- (e) 総合満足に対しては、使命感及びSOCのパス係数が有意であった。すなわち、使命感及びSOCが高い人ほど現在の状況に総合的に満足していた。
- (f) 昇任意欲に対しては、使命感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感が高い人ほど昇任意欲が高かった。
- (g) K6に対しては、基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、基本的信頼感が高い人ほど、精神健康度が良かった。

(ウ) 勤務体制

a 交替制

交替制の回答者における解析の結果を、図27のパス・ダイアグラムに示す。矢印は有意なパスを示し、数値は標準偏回帰係数を示す。

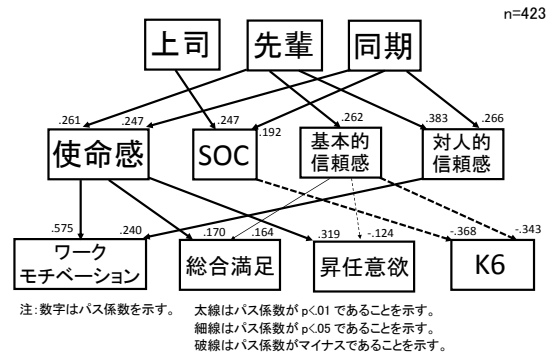


図27 尺度間のパス・ダイアグラム (消防署職員・交替制)

パス解析(図27)からは、以下の知見が明らかになった。

- (a) 使命感に対しては、先輩及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、先輩及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど使命感が高かった。
- (b) SOCに対しては、上司及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、上司及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほどSOCが高かった。
- (c) 基本的信頼感に対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど基本的信頼感が高かった。
- (d) 対人的信頼感に対しては、先輩及び同期のパス係数が有意であった。すなわち、先輩及び同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど対人的信頼感が高かった。
- (e) ワークモチベーションに対しては、使命感及び対人的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感及び対人的信頼感が高い人ほどワークモチベーションが高かった。
- (f) 総合満足に対しては、使命感及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感及び基本的信頼感が高い人ほど現在の状況に総合的に満足していた。
- (g) 昇任意欲に対しては、使命感及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感が高く基本的信頼感が低い人ほど、昇任意欲が高かった。
- (h) K6に対しては、SOC及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、SOC及び基本的信頼感が高い人ほど、精神健康度が良かった。

b 毎日勤務

毎日勤務の回答者における解析の結果を、図28のパス・ダイアグラムに示す。矢印は有意なパスを示し、数値は標準偏回帰係数を示す。

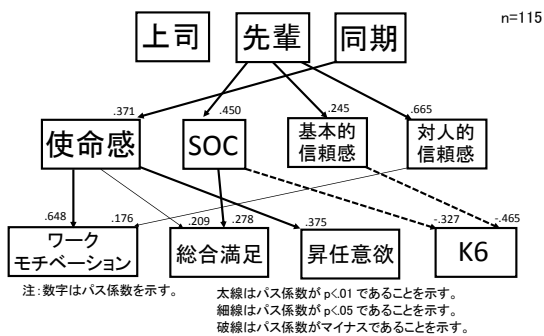


図 28 尺度間のパス・ダイアグラム (消防署職員・毎日勤務)

パス解析 (図 28) からは、以下の知見が明らかになった。

- (a) 使命感に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど使命感が高かった。
- (b) SOC に対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど SOC が高かった。
- (c) 基本的信頼感に対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど基本的信頼感が高かった。
- (d) 対人的信頼感に対しては、先輩のパス係数が有意であった。すなわち、先輩からのサポートを多く受けていると感じている人ほど対人的信頼感が高かった。
- (e) ワークモチベーションに対しては、使命感及び対人的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感及び対人的信頼感が高い人ほどワークモチベーションが高かった。
- (f) 総合満足に対しては、使命感及び SOC のパス係数が有意であった。すなわち、使命感及び SOC が高い人ほど現在の状況に総合的に満足していた。
- (g) 昇任意欲に対しては、使命感のパス係数が有意であった。すなわち、使命感が高い人ほど、昇任意欲が高かった。
- (h) K6 に対しては、SOC 及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、SOC 及び基本的信頼感が高い人ほど、精神健康度が良かった。

(2) 消防学校学生

ア 単純集計 (属性)

ア) 性別

回答者の性別は、全員が「男性」であった。

イ) 年齢

回答者の年齢は、「20 歳以上 25 歳未満」が 9 割程度 (85.8%、 $n=103$ ) を占めていた (図 29)。なお、「20 歳未満」はいなかった。

ウ) 前職

回答者の前職は、「なし」が 8 割程度 (76.7%、 $n=92$ ) を占めていた (図 30)。

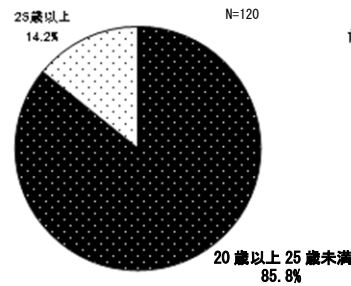


図 29 年齢 (消防学校学生)

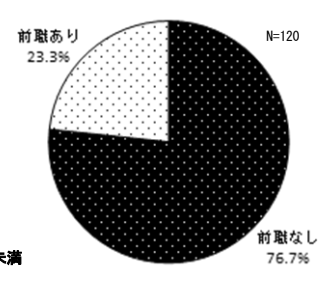


図 30 前職 (消防学校学生)

イ 尺度

(ア) ワークモチベーション尺度 (問 1)

本検証においては、下位尺度に分けず全 27 項目を 1 つの尺度として使用した。

全 27 項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、第 1 主成分の負荷量の絶対値は、23 項目はいずれも .40 以上となったが、「同期よりも優れた成果 (結果や評価) をあげることは、今の私にとって大きな喜びである」、「私は、どうすれば同期以上に成果 (結果や評価) を挙げることができるかを理解している」、「私は、クラス内で最も優れた学生になるまで、決して諦めることなく取り組み続けている」及び「私にとって、クラス内で優れた存在になることは重要である」の 4 項目は .40 を下回った。しかし、27 項目の  $\alpha$  係数が 0.90 であったことから、尺度得点はこの 4 項目を外すことなく 27 項目全ての平均値とした。寄与率は 30.2% であった。全体の平均値は 4.05、標準偏差は 0.42 であった。

(イ) 消防学校での生活尺度 (問 2)

消防学校での生活に関する 14 項目について、因子分析 (主成分分解・バリマックス回転) を行った (表 32)。その結果、3 因子を抽出した。回転前の固有値は、第 1 因子 4.688、第 2 因子 1.652、第 3 因子 1.331 であった。回転前の因子の累積寄与率は 33.5% であった。

第 1 因子に負荷量の高い項目は、「訓練に自信がある」、「私は、クラスの中で中心的な存在だ」、「早く実際の現場で活動したい」、「私は、教官や同期から信頼されている」、「自分にとって、消防学校での生活や訓練等は、思っていた以上に過酷だ」(逆転項目)、「同期との人間関係は良好である」、「訓練がつらい」(逆転項目) であった。したがって、この因子は消防学校での充実した生活を示していると解釈されることから、この因子を「学校生活における充実感」因子と命名する。この 7 項目の  $\alpha$  係数は 0.75 であった。第 2 因子に負荷量の高い項目は、「早く消防学校という閉鎖的な場所から出たい」、「自分が思っていたより、消防学校での生活や訓練等は面白くない」、「消防学校の生活 (集団行動) は楽しい」(逆転項目) であった。したがって、この因子は消防学校での生活が楽しくないことを示していると解釈されることから、この因子を「楽しくない学校生活」因子と命名する。この 3 項目の  $\alpha$  係数は 0.71 であった。第 3 因子に負荷

量の高い項目は、「将来の明確な目標がある(救助隊員になりたい、救急隊員になりたい、など)」、「今後の自分の消防人生が楽しみである」、「消防職員になれたことを誇りに思っている」、「消防職員としてやりたいことがたくさんある」であった。しかし、この4項目の $\alpha$ 係数は0.60と低かったことから、分析結果の各変数を削除した場合の評価を参考に「将来の明確な目標がある(救助隊員になりたい、救急隊員になりたい、など)」の項目を除いたところ $\alpha$ 係数は0.74となった。したがって、この項目を独立項目とし、残りの3項目を1つの因子とした。独立項目は将来に明確な目標をもっていることを示しているため、「明確な目標」と命名する。それ以外の3項目はこれからの消防人生への期待感を示していると解釈できることから、「消防人生への期待感」因子と命名する。尺度得点は、それぞれの尺度に該当する項目の平均値とした。基本統計量は表33のとおりであった。

表32 消防学校での生活尺度の因子分析・回転後の因子負荷量 (主成分分解) (消防学校学生)

項目内容	因子1	因子2	因子3
訓練に自信がある	.651	-.124	.234
私は、クラスの中で中心的な存在だ	.677	.119	-.013
早く実際の現場で活動したい	.505	-.089	.445
私は、教官や同期から信頼されている	.761	.032	-.099
自分にとって、消防学校での生活や訓練等は、思っていた以上に過酷だ(R)	.511	.190	.246
同期との人間関係は良好である	.620	.443	-.041
訓練がづらい(R)	.469	.418	.310
早く消防学校という閉鎖的な場所から出たい	.080	-.795	-.037
自分が思っていたより、消防学校での生活や訓練等は面白くない	-.119	-.819	-.141
消防学校の生活(集団行動)は楽しい(R)	-.548	-.616	-.075
将来の明確な目標がある(救助隊員になりたい、救急隊員になりたい、など)	-.073	-.041	.579
今後の自分の消防人生が楽しみである	.494	.383	.504
消防職員になれたことを誇りに思っている	.077	.461	.604
消防職員としてやりたいことがたくさんある	.172	.168	.750
寄与率(%)	33.5	11.8	9.5

表33 消防学校での生活尺度の基本統計量 (消防学校学生)

因子・独立項目	N	M	SD
学校生活における充実感	120	3.22	0.61
楽しくない学校生活	120	2.31	0.81
消防人生への期待感	120	4.36	0.59
明確な目標	120	4.03	1.16

(ウ) ソーシャルサポート尺度 (問3)

同尺度は1因子からなるため、全14項目について、教官、同期ごとに主成分分析による解析を行った。解析の結果、教官における第1主成分の負荷量の絶対値は、13項目はいずれも.57以上となったが、「気軽に食事(飲み会等)に誘ってくれる」の項目は.40を下回った。しかし、14項目の $\alpha$ 係数が0.89であったことから、尺度得点はこの項目を外すことなく14項目全ての合計とした。寄与率は42.9%であった。同期における第1主成分の負荷量の絶対値は、いずれも.45以上となり、寄与率は50.7%であった。14項目の $\alpha$ 係数は0.92であった。尺度得点は、教官、同期それぞれにおける14項目の合計とした。基本統計量は表34のとおりであった。

表34 ソーシャルサポート尺度 (教官、同期) 基本統計量 (消防学校学生)

	N	M	SD
教官	120	56.33	7.91
同期	120	59.73	7.82

また、小牧ら(1993)<sup>3)</sup>が、民間企業3社の正社員288人に対して実施した調査における20代男性と平均値の差の検定を実施した(表35)。なお、本検証において内容的に除いた項目があり、項目数が等しくならず合計得点では比較ができないため、両調査、検証とも尺度得点を平均値にして分析した。分析の結果、1%水準で有意な差がみられた。すなわち、消防学校学生(20代男性)は、民間企業の20代男性に比べて、「教官(上司)」及び「同期(同僚)」のサポートを多く受けていた。

表35 消防署職員と民間企業の正社員におけるソーシャルサポート(20代男性)の平均値

職種	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
教官(上司)	120	4.02	0.57	0.66	3.04**
民間企業の正社員	103	3.76	0.70	(102,119)	(221)
同期(同僚)	120	4.27	0.56	0.47	7.23**
民間企業の正社員	103	3.59	0.82	(102,119)	(221)

注: \*\*p<.01

(エ) 日本版バーンアウト尺度 (問4)

同尺度は、「情緒的消耗感」、「脱人格化」及び「個人的達成感の低下」の3つの下位尺度から成るが、本検証では全17項目を1つの因子として分析を実施した。全17項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、第1主成分の負荷量の絶対値は、14項目はいずれも.41以上であったが、「われを忘れるほど仕事(訓練や座学)に熱中することがある」(逆転項目)、「仕事(訓練や座学)が楽しくて、知らないうちに時間が過ぎることがある」(逆転項目)及び「われながら、仕事(訓練や座学)をうまくやり終えたと思うことがある」(逆転項目)の3項目は.40を下回った。しかし、17項目の $\alpha$ 係数が0.84であったことから、尺度得点は3項目を外すことなく17項目全ての平均値とした。全体の平均値は2.14、標準偏差は0.51であった。

また、和田ら(2006)<sup>13)</sup>が、看護師753人に対して実施した調査における基本統計量は、平均値が49、標準偏差9.5であった。なお、本検証では尺度得点を17項目の平均値にしていたため、和田ら(2006)の調査も尺度得点を平均値に換算して平均値の差の検定を行った(表36)。その結果、1%水準で有意な差がみられた。すなわち、消防学校学生は看護師に比べて、バーンアウトしていなかった。

表36 消防学校学生と看護師のバーンアウトの平均値

職種	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
消防学校学生	120	2.14	0.51	1.20*	14.51**
看護師	753	2.88	0.56	(752,119)	(29,905.611)

注: \*\*p<.01、\*p<.05、分散が異なる場合にはWelchの検定を行った。

(イ) SOC 縮約版 13 項目スケール (問 5)

同尺度は、「把握可能感」、「処理可能感」及び「有意味感」の 3 つの下位尺度から成るが、それぞれの  $\alpha$  係数が低かったため (把握可能感 : 0.58、処理可能感 : 0.43、有意味感 : 0.63)、全 13 項目を 1 つの因子として分析を実施した。全 13 項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、第 1 主成分の負荷量の絶対値は、9 項目はいずれも .48 以上であったが、「あなたは、これまでに、良く知っていると思っていた人の、思わぬ行動に驚かされたことがありますか」(逆転項目)、「今までの人生には、明確な目標や目的がありましたか」、「あなたは、不当な扱いを受けているという気持ちになることがありますか」及び「何かが起きた時、ふつう、あなたは、」の 4 項目は .40 を下回った。しかし、13 項目の  $\alpha$  係数が 0.77 であったことから、尺度得点はこの項目を外すことなく 13 項目全ての合計得点とした。全体の平均値は 62.26、標準偏差は 10.08 であった。

また、林ら(2007)<sup>10)</sup>が、高齢者ケア施設職員 147 人 (平均年齢 44.9 歳 (SD=11.5)) に対して実施した調査における基本統計量は、平均値が 55.01、標準偏差が 10.59 であった。本検証の消防学校学生との平均値の差の検定を行った結果 (表 37)、1%水準で有意な差が見られた。すなわち、消防学校学生は、高齢者ケア施設職員に比べて、SOC が高かった。

表 37 消防学校学生と高齢者ケア施設職員の SOC の平均値

	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
消防学校学生	120	62.26	10.08	1.10	5.66**
高齢者ケア施設職員	147	55.01	10.59	(146,119)	(265)

注 : \*\*p<0.01

(カ) 基本的信頼感尺度 (問 6)

同尺度の「基本的信頼感」を表す 6 項目及び「対人的信頼感」を表す 5 項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、「基本的信頼感」における第 1 主成分の負荷量の絶対値は、いずれも .70 以上となり、寄与率は 60.5%であった。6 項目の  $\alpha$  係数は 0.87 であった。また、「対人的信頼感」における第 1 主成分の負荷量の絶対値は、いずれも .62 以上となり、寄与率は 54.4%であった。5 項目の  $\alpha$  係数は 0.78 であった。尺度得点は、それぞれの尺度に該当する項目の合計とした。基本統計量は表 38 のとおりであった。

表 38 基本的信頼感尺度の基本統計量 (消防学校学生)

	N	M	SD
基本的信頼感	120	29.48	7.08
対人的信頼感	120	26.39	4.47

また、松並 (2014)<sup>11)</sup>が、関西および北陸地方の大学生 354 人 (平均年齢 20.05 歳 (SD=1.09)) に対して実施した調査における基本統計量は、表 13 のとおりである。本検証の消防学校学生との平均値の差の検定を行った結果 (表 39)、各尺度とも 1%水準で有意な差が見られた。すなわち、消防学校学生は、大学生に比べて、「基本的信頼感」も「対人的信頼感」も高かった。

表 39 消防学校学生と大学生の基本的信頼感の平均値

	N	M	SD	F値(df)	t値(df)	
基本的信頼感	消防学校学生	120	29.48	7.08	2.07**	16.48**
	大学生	354	17.94	4.93	(119,353)	(159,473)
対人的信頼感	消防学校学生	120	26.39	4.47	1.34**	18.69**
	大学生	354	17.82	3.87	(119,353)	(182,919)

注 : \*\*p<0.01、分散が異なる場合には Welch の検定を行った。

(キ) K 6 (精神健康度) (問 7)

同尺度は 1 因子から成るため、全 6 項目について、主成分分析による解析を行った。解析の結果、第 1 主成分の負荷量の絶対値は、いずれも .71 以上となり、寄与率は 60.4%であった。6 項目の  $\alpha$  係数は 0.86 であった。基本統計量は、平均値が 4.10、標準偏差が 3.99 であった。

また、岩田(2014)<sup>12)</sup>が、日本に在住する 35 歳から 45 歳の正社員職 412 人に対して実施した調査における基本統計量は、平均値が 14.08、標準偏差が 5.85 であった。本検証の消防学校学生と正社員の平均値の差の検定を行った結果 (表 40)、1%水準で有意な差がみられた。すなわち、消防学校学生は正社員に比べて、精神健康度が良かった。

表 40 消防学校学生と正社員の K 6 の平均値

職種	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
消防学校学生	120	4.10	3.99	2.14**	21.42**
正社員	412	14.08	5.85	(411,119)	(281,890)

注 : \*\*p<0.01、分散が異なる場合には Welch の検定を行った。

ウ SOC における属性間の比較

SOC が、回答者の属性 (年齢・前職有無) 間で差がみられるかを分析した。

(ア) 年齢間比較

年齢間で SOC の得点の平均に差がみられるかを平均値の差の検定により分析した。その結果、有意な差はみられなかった (表 41、図 31)。

表 41 SOC に関する年齢間比較 (消防学校学生)

年齢	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
①20 歳以上 25 歳未満	103	61.97	9.98	1.18	0.77
②25 歳以上	17	64.00	10.85	(16,102)	(118)



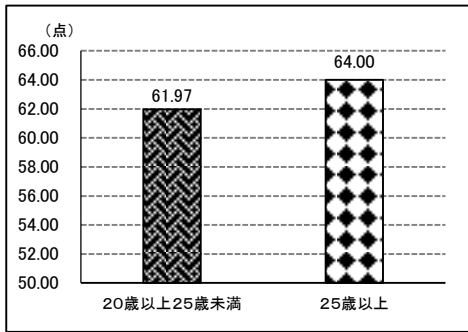


図 31 SOCに関する年齢間比較 (消防学校学生)

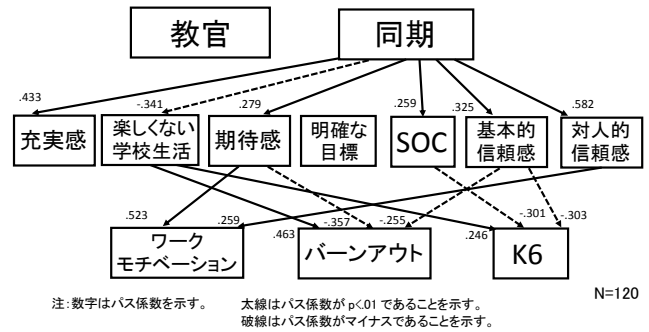


図 33 尺度間のパス・ダイアグラム (消防学校学生・全体)

(イ) 前職有無間比較

前職の有無でSOCの得点の平均に差がみられるかを平均値の差の検定により分析した。その結果、有意な差はみられなかった(表 42、図 32)。

表 42 SOCに関する前職有無間比較 (消防学校学生)

前職	N	M	SD	F値(df)	t値(df)
①前職なし	92	61.71	9.68	1.37	1.09
②前職あり	28	64.07	11.31	(27,91)	(118)

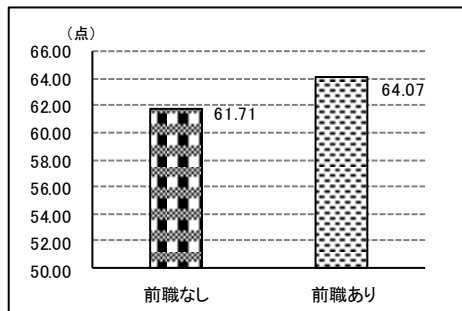


図 32 SOCに関する前職有無間比較 (消防学校学生)

エ 各尺度間の因果関係

各尺度間の因果関係を明らかにするため、パス解析を行った。解析に用いた変数は3水準に整理された。第1水準は、ソーシャルサポートの2変数(教官、同期(問3))、第2水準は、消防学校での生活の4変数(学校生活における充実感、楽しくない学校生活、消防人生への期待感、明確な目標(問2))、SOC(問5)、基本的信頼感に関する2変数(基本的信頼感、対人的信頼感(問6))の7変数、第3水準は、ワークモチベーション(問1)、バーンアウト(問4)、K6(問7)の3変数であった。

解析は変数増加法の重回帰分析によって行い、第3水準の3変数を基準変数にして第2水準の変数を説明変数にする解析と、第2水準の7変数を基準変数にして第1水準の変数を説明変数とする解析を行った。いずれも、偏回帰係数の有意水準5%基準で、投入を打ち切った。

解析の結果を、図 33 のパス・ダイアグラムに示す。矢印は有意なパスを示し、数値は標準偏回帰係数を示す。

パス解析(図 33)からは、以下の知見が明らかになった。

(ア) 学校生活における充実感に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど消防学校における生活が充実していた。

(イ) 楽しくない学校生活に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど学校生活が楽しいと感じていた。

(ウ) 消防人生への期待感に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど今後の消防人生に期待していた。

(エ) SOCに対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほどSOCが高かった。

(オ) 基本的信頼感に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど基本的信頼感が高かった。

(カ) 対人的信頼感に対しては、同期のパス係数が有意であった。すなわち、同期からのサポートを多く受けていると感じている人ほど対人的信頼感が高かった。

(キ) ワークモチベーションに対しては、消防人生への期待感及び対人的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、今後の消防人生に対する期待感及び対人的信頼感が高い人ほど、ワークモチベーションが高かった。

(ク) バーンアウトに対しては、楽しくない学校生活、消防人生への期待感及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、学校生活が楽しく、今後の消防人生への期待感及び基本的信頼感が高い人ほど、バーンアウトしていなかった。

(ケ) K6に対しては、楽しくない学校生活、SOC及び基本的信頼感のパス係数が有意であった。すなわち、学校生活が楽しく、SOC及び基本的信頼感が高い人ほど精神健康度が良かった。

(3) 消防学校学生と消防署職員との比較

消防学校学生と消防署職員とは質問内容を一部変更

しているため、同一の質問（ソーシャルサポート、SOC、基本的信頼感、対人的信頼感、K6）についての比較を行った。本論文においては、有意な差が出た尺度のみ取り上げる。なお、消防学校学生は男性のみであったため、消防署職員も男性のみを比較対象とした。

ア ソーシャルサポート

消防学校学生と消防署職員とでソーシャルサポートの得点の平均に差がみられるかを、平均値の差の検定により分析した。なお、消防学校における「教官」は「上司」とし、「先輩」は消防学校に存在しないため比較対象外とした。分析の結果、消防学校学生の「上司（教官）」の得点は、消防署職員の得点より有意水準1%で有意に高かった（表43、図34）。すなわち、消防学校学生は、消防署職員に比べて「上司（教官）」からのサポートを多く受けていると感じていた。また、消防学校学生の「同期」の得点は、消防署職員の得点より有意水準1%で有意に高かった（表44、図35）。すなわち、消防学校学生は、消防署職員に比べて「同期」からのサポートを多く受けていると感じていた。

表 43 消防学校学生と消防署職員のソーシャルサポート（上司）の平均値

	N	M	SD	F 値 (df)	t 値 (df)
①消防学校学生	120	56.33	7.91	2.20**	5.72**
②消防署職員	494	51.21	11.73	(493,119)	(262,222)

注:\*\*p<.01、分散が異なる場合はWelchの検定を行った。

表 44 消防学校学生と消防署職員のソーシャルサポート（同期）の平均値

	N	M	SD	F 値 (df)	t 値 (df)
①消防学校学生	120	59.73	7.82	2.35**	11.99**
②消防署職員	494	49.00	11.99	(493,119)	(272,167)

注:\*\*p<.01、分散が異なる場合はWelchの検定を行った。

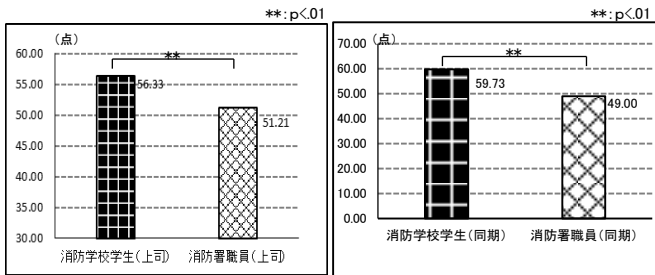


図 34 消防学校学生と消防署職員のソーシャルサポート（上司）の平均値  
図 35 消防学校学生と消防署職員のソーシャルサポート（同期）の平均値

続いて、消防学校学生から消防署職員 50 代までの年齢による違いをみるために、消防学校学生及び消防署職員の各年代で分散分析を実施した。上司からのサポートに関する分析の結果、1%水準で有意な差がみられた（表45）。多重比較（Tukey法）の結果（図36）、「消防学校学生」の得点は、「30代」、「40代」及び「50代」の得点より有意水準5%及び1%で有意に高かった。「20代」の得点は、「30代」、「40代」及び「50代」の得点より有意水準5%及び1%で有意に高かった。「30代」の得点は、「40代」及び「50代」の得点より有意水準1%で有意に高かった。すなわち、「消防学校学生」は、消防署職員の全ての年代より同期によるサポートを多く受けていると感じていた。消防署の「20代」は、「30代」、「40代」及び「50代」に比べて同期によるサポートを多く受けていると感じていた。「30代」は、「40代」及び「50代」に比べて同期によるサポートを多く受けていると感じていた。

準5%及び1%で有意に高かった。すなわち、「消防学校学生」は、「30代」、「40代」及び「50代」に比べて上司（教官）によるサポートを多く受けていると感じていた。消防署の「20代」は、「30代」、「40代」及び「50代」に比べて上司によるサポートを多く受けていると感じていた。「30代」は、「40代」及び「50代」に比べて上司によるサポートを多く受けていると感じていた。

表 45 消防学校学生と消防署職員各年代におけるソーシャルサポート（上司（教官））の平均値

	N	M	SD
①消防学校学生	120	56.33	7.91
②20代	125	56.63	11.32
③30代	148	52.57	10.94
④40代	125	48.50	10.90
⑤50代	95	45.56	11.17

F(4,608)=23.516\*\*  
①>③、①>④、①>⑤、②>③、②>④、②>⑤、③>④、③>⑤

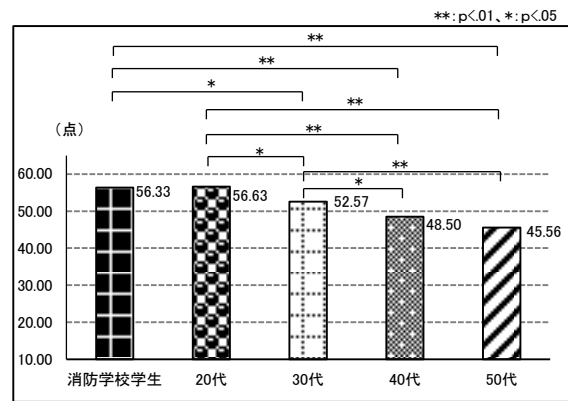


図 36 消防学校学生と消防署職員各年代におけるソーシャルサポート（上司（教官））の平均値

同期からのサポートに関する分析の結果、1%水準で有意な差がみられた（表46）。多重比較（Tukey法）の結果（図37）、「消防学校学生」の得点は、消防署職員の全ての年代の得点より有意水準1%で有意に高かった。「20代」の得点は、「30代」、「40代」及び「50代」の得点より有意水準1%で有意に高かった。「30代」の得点は、「40代」及び「50代」の得点より有意水準1%で有意に高かった。すなわち、「消防学校学生」は、消防署職員の全ての年代より同期によるサポートを多く受けていると感じていた。消防署の「20代」は、「30代」、「40代」及び「50代」に比べて同期によるサポートを多く受けていると感じていた。「30代」は、「40代」及び「50代」に比べて同期によるサポートを多く受けていると感じていた。

表 46 消防学校学生と消防署職員各年代におけるソーシャルサポート（同期）の平均値

	N	M	SD
①消防学校学生	120	59.73	7.82
②20代	125	55.18	11.83
③30代	148	50.77	10.36
④40代	125	44.64	11.61
⑤50代	95	44.07	10.64

F(4,608)=46.985\*\*  
①>②、①>③、①>④、①>⑤、②>③、②>④、②>⑤、③>④、③>⑤

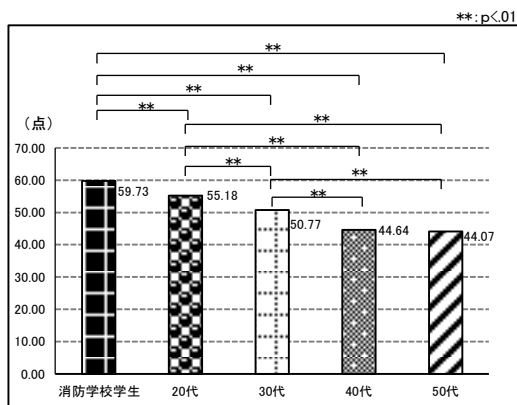


図 37 消防学校学生と消防署職員各年代におけるソーシャルサポート（同期）の平均値

イ SOC

消防学校学生と消防署職員とで SOC の得点の平均に差がみられるかを、平均値の差の検定により分析した。その結果、消防学校学生の得点は、消防署職員の得点より有意水準 1% で有意に高かった（表 47、図 38）。すなわち、消防学校学生は、消防署職員に比べて SOC が高かった。

表 47 消防学校学生と消防署職員の SOC の平均値

	N	M	SD	F 値 (df)	t 値 (df)
①消防学校学生	120	62.26	10.08	1.10	5.11**
②消防署職員	499	56.80	10.60	(498,119)	(617)

注:\*\* p < 0.01

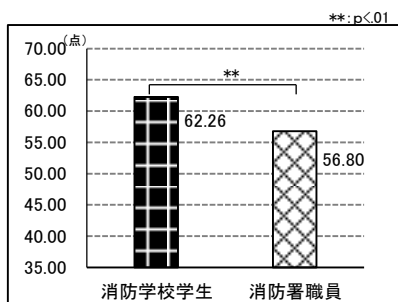


図 38 消防学校学生と消防署職員の SOC の平均値

続いて、消防学校学生から消防署職員 50 代までの年齢による違いをみるために、消防学校学生及び消防署職員の各年代で分散分析を実施した。その結果、1%水準で有意な差がみられた（表 48）。多重比較（Tukey 法）の結果（図 39）、「消防学校学生」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。「20 代」の得点は、「40 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。すなわち、「消防学校学生」は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」に比べて SOC が高かった。消防署の「20 代」は、「40 代」に比べて SOC が高かった。

表 48 消防学校学生と消防署職員各年代における SOC の平均値

	N	M	SD
①消防学校学生	120	62.26	10.08
②20 代	125	58.87	10.22
③30 代	150	57.27	9.25
④40 代	128	54.44	11.53
⑤50 代	95	56.58	11.33

F(4, 613)=9.543\*\* ①>③、①>④、①>⑤、②>④

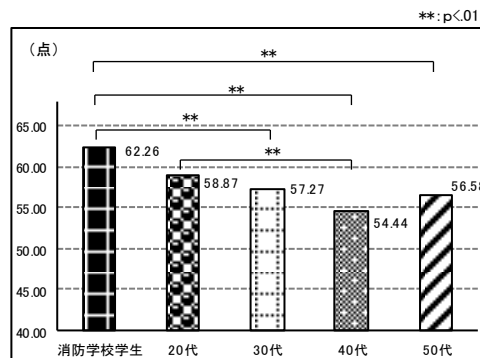


図 39 消防学校学生と消防署職員各年代における SOC の平均値

ウ 対人的信頼感（基本的信頼感）

消防学校学生と消防署職員とで対人的信頼感の得点の平均に差がみられるかを、平均値の差の検定により分析した。その結果、消防学校学生の得点は、消防署職員の得点より有意水準 1% で有意に高かった（表 49、図 40）。すなわち、消防学校学生は、消防署職員に比べて対人的信頼感が高かった。

表 49 消防学校学生と消防署職員の対人的信頼感（基本的信頼感）の平均値

	N	M	SD	F 値 (df)	t 値 (df)
①消防学校学生	120	26.39	4.47	1.23	6.78**
②消防署職員	500	23.03	4.96	(499,119)	(618)

注:\*\* p < 0.01

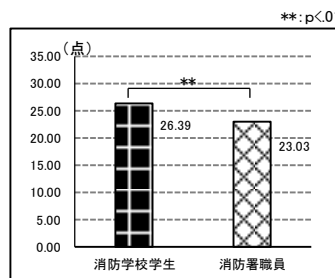


図 40 消防学校学生と消防署職員の対人的信頼感（基本的信頼感）の平均値

続いて、消防学校学生から消防署職員 50 代までの年齢による違いをみるために、消防学校学生及び消防署職員の各年代で分散分析を実施した。その結果、1%水準で有意な差がみられた（表 50）。多重比較（Tukey 法）の結果（図 41）、「消防学校学生」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 1% で有意に高かった。「20 代」の得点は、「30 代」、「40 代」及び「50 代」の得点より有意水準 5% 及び 1% で有意に高

かった。「30代」の得点は、「40代」の得点より有意水準5%で有意に高かった。すなわち、「消防学校学生」は、「30代」、「40代」及び「50代」に比べて対人的信頼感が高かった。消防署の「20代」は、「30代」、「40代」及び「50代」に比べて対人的信頼感が高かった。「30代」は「40代」に比べて対人的信頼感が高かった。

表 50 消防学校学生と消防署職員各年代における対人的信頼感の平均値

	N	M	SD
①消防学校学生	120	26.39	4.47
②20代	126	25.02	4.90
③30代	150	23.29	4.74
④40代	128	21.70	4.64
⑤50代	95	21.86	4.92

F(4, 614)=21.767 \*\*  
①>③、①>④、①>⑤、②>③、②>④、②>⑤、③>④

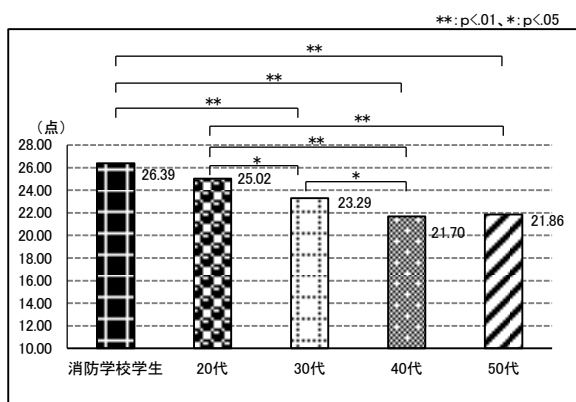


図 41 消防学校学生と消防署職員各年代における対人的信頼感の平均値

## 5 考察

### (1) 消防署職員

SOC は、年齢が上がるにつれて上昇するという先行研究<sup>14)</sup>があるが、本検証の消防署職員においては、一番年齢の低い20代が最も高かった(図7)。本検証の結果から、20代は、他の年代よりワークモチベーション、使命感、昇任意欲、ソーシャルサポート、対人的信頼感が高かった(図11~17)。その中でも、ソーシャルサポートは、文献<sup>1)</sup>においてSOCを高める対処資源の一つとされている。上司、先輩、同期などからのサポートにより「助けてもらえる」、「教えてもらえる」と思えることで「できる感覚(処理可能感)」や「見通しが立つ、把握できる感覚(把握可能感)」を持つことができる。また、使命感は、消防職務に対する誇りがあるという意味からも「有意味感」を示す。そのため、このソーシャルサポートと使命感が最も高かった20代のSOCが高かったと考えられる。勤務体制においては、毎日勤務より交替制の方がSOCが高かった(図10)。このことは、交替制の方が使命感が高く、職務に対する「有意味感」を持っていることが影響していると考えられる。

また、SOCは総合満足と精神健康度に影響を与えていた(図22)。SOCが高ければ総合満足が高くなり、精神

健康度も良かった。SOCが高いと現在おかれている立場や仕事内容に「有意味感」を持たせることができるため、現状に満足し、ストレスナーになりやすい新しい環境や立場、責任の増加を伴う「昇任」を回避しようとするため、精神健康度も良くなると考えられる。

続いて、結果(図23~28)より、尺度間の因果関係が年代及び勤務体制ごとに異なったことから、年代別に考察する。

#### ア 20代及び30代(図23、24)

20代及び30代は、上司からのサポートの多さは影響を与えず、先輩や同期からのサポートの多さが使命感やSOCの高さを介して昇任欲求やワークモチベーションといった職務意欲や精神健康度の良さに影響を与えていた。特に20代は入庁して間もなく、上司は何階級も上の遠い存在で普段はあまり接する機会が少ないため、サポートを感じる機会も少ないことから影響がなかったと考えられる。一方で、先輩や同期は上司より身近にいるため、サポートを受ける機会も多く、同じような境遇について話したり共感したりしているうちに自分を信じてることができる基本的信頼感や他人を信じてることができる対人的信頼感が高まり精神健康度も良くなったと考えられる。SOCに関して、先輩は、自分の一歩先のことを経験しており近い未来こうなるということがわかるため、身近にいても「把握可能感」が高まり、更に、身近にいて、すぐにサポートしてもらえたりアドバイスしてもらえると考えることで「処理可能感」が高まる。そして、20代や30代の先輩は年齢が近いので、使命感が高い年代である可能性が高く、「有意味感」も高まる。このSOCの3つの要素(「把握可能感」、「処理可能感」、「有意味感」)から先輩のサポートの多さがSOCの高さに影響を与えたと考えられる。また、先輩や同期といった近い存在の方が切磋琢磨しあえるため、サポートの多さが昇任欲求やワークモチベーションなどの職務意欲の向上にも間接的ではあるが影響を与えたと考えられる。

#### イ 40代(図25)

40代は、上司、先輩、同期すべてのサポートが何らかの影響を与えていたが、特に同期からのサポートの多さの影響が大きかった。同期からのサポートの多さが使命感、SOC、基本的信頼感の高さを介して職務意欲の高さや精神健康度の良さに影響を与えていた。40代は、年齢的にもキャリア的にもサポートを受けるといよりはサポートする側であるという周囲からの認識があり、上司、先輩からのサポートはあまり受けられないと考えられる。たとえサポートを受けたくても「今更教えてもらうなんて」という意識からサポートを求めにくいと考えられる。一方で、同期は上司や先輩に比べると気兼ねない存在であるため、同期からのサポートは受けやすく、この同期からのサポートの多さがSOCの高さなどに影響を与えていると考えられる。一方、職務意欲や精神健康度に対しては、使命感を介して同期だけでなく上司から

のサポートの多さも影響を与えていた。40代は20代や30代より、階級や立場が上がっている可能性が高いことから、上司から直接仕事を任されたり、同じ目線で部下や後輩の指導にあたることが多く、接する機会が増え身近な存在となったことで、上司が、20代や30代にとっての先輩と同じ位置になり、サポートの多さが影響を与えたと考えられる。また、20代や30代と比べて先輩からのサポートが影響を与えなくなったのは、40代は階級や立場が多岐にわたるようになり、入庁時期には先輩であっても自らの昇任によって部下になったり同じ階級になったりして、サポートを受けにくくなることも影響していると考えられる。

#### ウ 50代 (図 26)

50代は上司からのサポートの多さは影響を与えず、先輩や同期からのサポートの多さが使命感やSOCの高さを介して昇任欲求やワークモチベーションといった職務意欲の高さに影響を与えていた。50代において、上司からのサポートが影響を与えていなかったのは、自らが上司という立場か、特定の分野における専門的知識が高い人が大半であると考えられるため、上司がいたとしてもサポートを受ける機会も少なく、サポートを受けているという実感も得にくいからであると考えられる。また、精神健康度に対しては、上司、先輩、同期からのサポートの影響はみられなかった。50代は仕事における経験も多いため仕事に関する悩みは他の年代より少ないと考えられるため、精神健康度を悪化させる要素は仕事ではない可能性が高い。このことから、仕事関係のソーシャルサポートでは精神健康度の良さに影響を与えなかったと考えられる。

#### エ 交替制 (図 27)

交替制は、上司、先輩、同期すべてのサポートが、SOC、基本的信頼感の高さを介して、精神健康度の良さに影響を与えていた。交替制は、隊で活動しているため、隊一丸となったサポートが精神健康度の良さにつながったと考えられる。

#### オ 毎日勤務 (図 28)

毎日勤務は、先輩からのサポートだけが、SOCや基本的信頼感の高さを介して精神健康度の良さに影響を与えていた。毎日勤務は、交替制と比べて人数が少ないため、身近に毎日勤務の同期があまりおらず、上司も毎日勤務の経験が少ない可能性がある。一方、毎日勤務の先輩は特に係員であれば毎日勤務の経験が長く専門的知識を持っている可能性が高い。このことから、毎日勤務においては、先輩からのサポートを受ける機会が多く、そのサポートも頼れる人が少ない分より効果的であると考えられるため、SOCの高さやSOCの高さを介した精神健康度の良さなどに影響を与えたと考えられる。

#### (2) 消防学校学生

消防学校学生は同期からのサポートが多いほどSOCが高く、精神健康度も良かった(図 33)。消防学校学生に

とって同期の存在は大きく、消防学校生活の充実感や楽しさや今後の消防人生への期待感までも高めてくれる存在であった。同期は常に身近にいる同じ立場の存在であり、同じ志を同じ程度の割合で持っていることから、お互いの気持ちや状況が理解できるためサポートをしやすくもあり、受けやすくも考えられる。教官からのサポートが影響を与えなかったのは、消防学校の1クラスにおいて、教官1、2人に対する消防学校学生が50人前後になることから、教官は全体への指導が主になり一人一人に対するサポートの機会が少なかった可能性があるためと考えられる。

#### (3) 消防学校学生と消防署職員各年代との同一の質問(尺度)に関する比較

上司からのサポートについては、消防署職員全体と比較すると消防学校学生の方がサポートを多く受けていると感じていた(図 34)。年代別でみると、消防学校学生は消防署の30代、40代、50代よりは高かったが、20代とでは差はみられなかった(図 36)。消防学校学生や消防署の20代はまだ経験が少ないため、他の年代よりも上司からのサポートを受けていると感じていたと考えられる。同期からのサポートについては、消防署職員各年代より消防学校学生の方がサポートを受けていると感じていた(図 35)。年代別でみると消防学校学生は消防署の全部の年代より同期のサポートを多く受けていると感じていたが(図 37)、同じ年代であるにも関わらず消防署の20代よりも同期からのサポートを多く受けていると感じていた。このことは、消防学校では同期は身近にたくさんおり、同期からのサポートの影響も大きかったが、消防署に配属されると同期は別々になり、同じ消防署に配属されたとしても違うクラスの同期であり、常に身近にいた同じクラスの同期に比べると心理的な距離が遠くなることでサポートの効果が低くなるためであると考えられる。SOCについては、消防署職員全体と比較すると消防学校学生の方がSOCが高かった(図 38)。年代別でみると、消防学校学生は消防署の30代、40代、50代よりは高かったが、20代とでは差はみられなかった(図 39)。消防学校学生は消防署職員に比べるとソーシャルサポートを多く受けていると感じるため「処理可能感」があり、消防人生への期待感もあることから消防という仕事に対する「有意味感」もある。このSOCの要素(「処理可能感」、「有意味感」)によりSOCが高かったと考えられる。対人的信頼感については、消防署職員全体と比較すると消防学校学生の方が対人的信頼感が高かった(図 40)。年代別でみると、消防学校学生は消防署の30代、40代、50代よりは高かったが、20代とでは差はみられなかった(図 41)。消防学校学生や消防署の20代は、他の年代に比べると経験が少ないため、ソーシャルサポートを多く受けていると感じていることから、他人を信じる対人的信頼感が高かったと考えられる。20代のSOCが消防学校学生と差が見ら

れず、年齢が上がるにつれて低下したのは、消防署に配属されたことによるリアリティショックでSOCを高める要素である「有意味感」(使命感や消防人生への期待感)や「処理可能感」(対人的信頼感)が変化したのではなく、配属後、消防署内で勤務し年齢が上がるにつれ、それらの意識(使命感、消防人生への期待感及び他人への信頼感)が失われていったからであると考えられる。消防学校学生は、SOCだけでなく、基本的信頼感や対人的信頼感についても同期からのサポートの影響を受けており、消防署職員に比べて同期という存在が大きいことが伺える。

## 6 まとめ

- (1) 消防署職員の年齢、勤務体制別の尺度間の因果関係は表51のとおりである
- (2) 消防署職員のSOCは、年齢では20代、勤務体制では交替制が高かった。
- (3) 消防署職員のSOCを高めるソーシャルサポートは、年代や勤務体制により異なった。
- (4) 消防署職員は、SOCが高いほど、現状に満足し精神健康度も良かった。
- (5) 消防学校学生は、同期からのサポートを多く受けていると感じているほどSOCが高く、精神健康度も良かった。
- (6) 消防学校学生のSOCは、消防署職員全体及び年代別では30代、40代、50代より高かったが、20代とでは差が見られなかった。

## 7 おわりに

- (1) SOCは年齢が上がるにつれて低下していく傾向がみられたことから、SOCを低下させないためには、SOCを構成する3つの要素(「処理可能感」、「把握可能感」、「有意味感」)のうちどれが不足しているかを自らが認識し、高める取組み<sup>15)</sup>(表52)を行うことが必要である。また、周囲もサポートの重要性を理解し、その年代にあった適切な人物がサポートできるよう一人一人が意識すべきである。特に、上司が部下のSOCを高めるためには、表52の取組みを行うことが効果的である。
- (2) SOCを高めるのにソーシャルサポートが影響を与えていたが、本検証においては、上司、教官、先輩、同期におけるソーシャルサポートだけを扱っている。そこで、その他のソーシャルサポートとして職員相談制度(職員相談員や厚生課の相談係等)を利用することも一助になると考えられる。特に、上司、先輩、同期におけるソーシャルサポートが受けにくくなっていたり、仕事以外の悩みが増えるであろう40代や50代は、専門家の意見を聞く機会として利用するのも効果的ではないだろうか。

## 8 謝辞

本検証を終えるにあたり、筑波大学人間系の松井豊名誉教授にはお忙しい中、質問紙作成の助言から分析指導、本論文の添削まで約1年間にわたり大変ご尽力いただき、深く感謝いたします。そして、本検証の趣旨に賛同し、質問紙調査にご協力いただいた当庁職員の皆様に心より御礼申し上げます。

### [参考文献]

- 1) 山崎喜比古・戸ケ里泰典:ストレス対処・健康生成力SOCとは、山崎喜比古・戸ケ里泰典・坂野純子編、ストレス対処力SOC-健康を生成し健康に生きる力とその応用、有信堂高文社、2019
- 2) 池田浩・森永雄太:我が国における多側面ワークモチベーション尺度の開発、産業・組織心理学研究、Vol.30、No.2、pp.171-186、2017
- 3) 小牧一裕・田中國夫:職場におけるソーシャルサポートの効果、関西学院大学社会学部紀要、No.67、pp.57-67、1993
- 4) アントノフスキー、A.・山崎喜比古・吉井清子(監訳):健康の謎を解くーストレス対処と健康保持のメカニズム、有信堂高文社、2001
- 5) 谷冬彦:基本的信頼感尺度の作成、日本心理学会第60回大会発表論文集、p.310、1996
- 6) Kessler, R.C., Andrews, G., Colpe, L.J., Hiripi, E., Mroczek, D.K., Normand, S.L. et al.: Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress、Psychological Medicine、Vol.32、pp.959-976、2002
- 7) 久保真人:バーンアウト(燃え尽き症候群)ーヒューマンサービスの職のストレス、日本労働研究雑誌、No.558、pp.54-64、2007
- 8) 久保真人:サービス従事者における日本版バーンアウト尺度の因子的、構成概念妥当性、心理学研究2014、85、4、pp.364-372、2014
- 9) 有吉美恵・池田浩・縄田健悟・山口裕幸:ワークモチベーションの規定因としての社会的貢献感:トラブル対応が求められる職務を対象とした調査研究、産業・組織心理学研究、Vol.32、No.1、pp.3-14、2018
- 10) 林智一・上野徳美・山本義史:高齢者ケア専門職のバーンアウト予防プログラムと支援モデルの開発に関する研究(6)、日本心理学会第71回大会発表論文集、2007
- 11) 松並知子:自己愛の病理性の性差ー他者への依存と自己誇大化、パーソナリティ研究、Vol.22、No.3、pp.239-251、2014
- 12) 岩田一哲:属性別に見た過労自殺とストレスの関係、経営学論集、Vol.84、pp.(04)-1-(04)-12、2014
- 13) 和田由紀子・佐々木祐子:バーンアウトと対人関係の様相ー緩和ケア病棟に勤務する看護師の全体・年代別分析ー日本看護科学会誌、Vol.26、No.2、pp.76-86、2006
- 14) 戸ケ里泰典・山崎喜比古:13項目5件法版Sense of

表 51 消防署職員の尺度間の因果関係 (年齢、勤務体制別)

	①	先輩			同期			
		SOC(高)	基本的信頼感(高)	対人的信頼感(高)	使命感(高)			
20代	②							
	③	昇任意欲(低) 精神健康度(良)	総合満足(高) 精神健康度(良)	ワークモチベーション(高)	ワークモチベーション(高)	昇任意欲(高)		
	①	先輩			同期			
30代	②	使命感(高)	SOC(高)	基本的信頼感(高)	対人的信頼感(高)	使命感(高)	対人的信頼感(高)	
	③	ワークモチベーション(高) 昇任意欲(高)	総合満足(高) 精神健康度(良)	精神健康度(良)	ワークモチベーション(高)	ワークモチベーション(高) 昇任意欲(高)	ワークモチベーション(高)	
	①	上司			先輩			
40代	②	使命感(高)	対人的信頼感(高)	対人的信頼感(高)	使命感(高)	SOC(高)	基本的信頼感(高)	
	③	ワークモチベーション(高) 総合満足(高) 昇任意欲(高) 精神健康度(良)			ワークモチベーション(高) 総合満足(高) 昇任意欲(高) 精神健康度(良)	総合満足(高) 精神健康度(良)	精神健康度(良)	
	①	先輩			同期			
50代	②	SOC(高)	対人的信頼感(高)	使命感(高)	対人的信頼感(高)			
	③	総合満足(高)	ワークモチベーション(高)	ワークモチベーション(高) 総合満足(高) 昇任意欲(高)	ワークモチベーション(高)			
	①	上司			先輩			
交替制	②	SOC(高)	使命感(高)	基本的信頼感(高)	対人的信頼感(高)	使命感(高)	対人的信頼感(高)	
	③	精神健康度(良)	ワークモチベーション(高) 総合満足(高) 昇任意欲(高)	総合満足(高) 昇任意欲(低) 精神健康度(良)	ワークモチベーション(高)	ワークモチベーション(高) 総合満足(高) 昇任意欲(高)	精神健康度(良)	ワークモチベーション(高)
	①	先輩			同期			
毎日勤務	②	SOC(高)	基本的信頼感(高)	対人的信頼感(高)	使命感(高)			
	③	総合満足(高) 精神健康度(良)	精神健康度(良)	ワークモチベーション(高)	ワークモチベーション(高) 総合満足(高) 昇任意欲(高)			

注：①：ソーシャルサポート  
②：①が与えた影響  
③：②が与えた影響

表 52 SOC を高めるための取組み

	概要	自らの取組み	上司からの取組み
把握可能感	自分が置かれている、あるいは置かれるであろう状況がある程度予測できるという感覚。	<ul style="list-style-type: none"> <li>わかる必要のある問題（感情、身近な人間関係、アイデンティティなど）を一歩離れたところから見つめなおす。</li> <li>現状を把握し目標達成にむけて一貫した計画を立てる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕事の全体像を把握できるように自分の担当している仕事が、工程のどこに当たるのかを示したり、一緒に業務内容を書きだしながら整理する。</li> <li>先々の予定を情報共有する。</li> </ul>
処理可能感	何とかなる、何とかやっているといるという感覚。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分には助けてくれる存在がいるということに気付く。</li> <li>上手くいっている人に相談する。</li> <li>小さな課題から一つ一つ処理し、できるという感覚を高める。</li> <li>上手くいったときの経験を思い出す。</li> <li>上手くいかなかったり結果がだせないのではないかと不安を軽減するために、「有能=価値がある」から「誠実=価値がある」へと認知を変えて、結果を意識せず誠実に物事に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最初から完璧を求めず、できないことがあったら相談するように伝える。</li> <li>小さな課題から処理させ、そこまでできたことやその頑張りを評価する。</li> <li>目標や期待値に届いていないことには焦点を当てない。</li> </ul>
有意味感	ストレスへの対処のしがいも含め、日々の営みにやりがいや生きる意味を感じられる感覚。	<ul style="list-style-type: none"> <li>「自分は必要とされている」、「この困難を乗り越えることは自分の人生にとって大切なこと」と自分を肯定したり起きた出来事になんらかの意味をみいだす。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕事をするに対する本人にとっての意味や組織、社会にとっての意味を一緒に考え、自分なりの答えを出させる手助けをする。</li> </ul>