

令和2年度 自主研究・実践グループ活動

○テーマ

『唾液アミラーゼモニターを使用したストレスチェックの活用について』

○研究メンバー

支援員 下浦 圭介、箱根 洋介、吉川 龍之介、小倉 隼也、三木 明子

1 はじめに

1-1 研究の背景

救護施設は、身体上又は精神上著しい障害があるために日常生活を営むことが困難な要保護者を入所させて、生活扶助を行うことを目的とする施設である（生活保護法第38条第2項）。全国救護施設協議会の平成25年の調べでは、精神障害を有している入所者（他の障害との重複も含む）が全体の56.0%を占め、救護施設への精神科病院から入所者は全体の34.8%という結果となっている¹。また、令和2年4月現在の救護施設「のぞみの家」（以下「当施設」という）においては、精神障害を有している入所者が全体の70%を超えている状況となっている。救護施設では精神障害者支援が重要な地位を占めている。

ところで、入所施設における生活支援では、①身体や生活に対してのアプローチ（移動介助、排せつケア、食事介助等）と、②精神面に対してのアプローチ（悩みや不安に対する傾聴等）が主に実施されているが、②に比べて①の方が支援の必要性や介入の方法においても具体的であり、生活場面に直結していることから優先的に行われているケースが多い。

しかし、救護施設では、精神障害者の入所割合が50%を超える状況であり、精神面に対する必要性なアプローチを視覚化し、具体的な支援を提示することが求められている。

1-2 研究内容

- (1) 精神面に対してのアプローチの必要性をストレスの度合い（以下「ストレス値」という）と仮説し、ストレス値がどのような環境や支援（介入）で変化するかを検証を行う。
- (2) ストレス値の視覚化として、ニプロ社の唾液マーカー測定器を使用し、一定期間対象利用者の日常生活でストレスがかかりやすい状況や刺激（音や活動参加など）を検査（以下「ストレスチェック」という）する。
- (3) 当施設で精神障害を有している入所者と、その他の障害を有している入所者にストレスチェックを実施し、日常生活場面や日中活動を提供していくなかでストレス値に違いがあるか検証する。

¹ 全国救護施設協議会：平成25年度全国救護施設実態調査報告書

2 ストレス値の測定方法

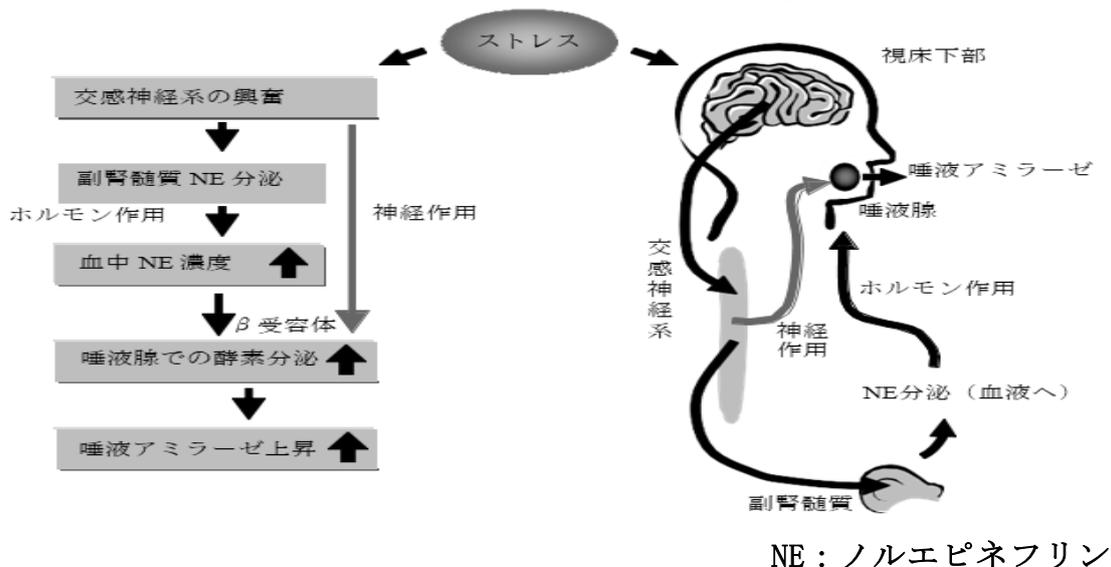
2-1 唾液マーカ―測定

ストレス値を測定する方法については、交感神経系の新しい指標として、唾液腺における α -アミラーゼ分泌（唾液アミラーゼ）に着目している山口²は、「唾液アミラーゼは、交感神経-副腎髄質系（Sympathetic nervous-adrenal medullary system, SAMsystem）、すなわちノルエピネフリン（注1）の制御を受けていることが判っている。さらに唾液アミラーゼ分泌は、SAM system だけでなく直接神経作用による制御系統も存在する（図表1）。この直接神経作用により唾液アミラーゼ分泌が亢進される場合には、応答時間が1～数分と短く、ホルモン作用に比べて格段にレスポンスが早い。すなわち、唾液アミラーゼを用いれば、唾液腺が低濃度のノルエピネフリンの増幅器の役割を果たすだけでなく、コルチゾールよりも迅速に反応する優れた指標となり得ると期待できる。さらに、不快な刺激では唾液アミラーゼ活性が上昇し、快適な刺激では逆に低下することを見出し、唾液アミラーゼによって快適と不快を判別できる可能性がある」と述べている。

さらに、山口は、「ストレス指標として代表的な生化学物質としてコルチゾールが古典的に活用されてきたともあるが、唾液から分析できるストレスマーカ―は、非侵襲で、随時性、簡便性に優れ、血液のようにサンプルの採取がストレスサ―にならないというメリットがある」とも述べている。

今回の研究では、生活の中で主に支援員が実施できることが大前提であるため、測定方法については、ニプロ唾液マーカ―測定器を使用することとした。

図表1： ストレスによる唾液アミラーゼ分泌の機序



² 山口昌樹：「唾液マーカ―でストレスを測る」日薬理誌（Folia Pharmacol. Jpn.）129, 80～84（2007）

2-2 精神科医からの意見

ストレスにおける基本的なメカニズムから、精神障害とストレスの関係性についての理解を深めるため、定期的な研修会を依頼している精神科医からの意見を求めるとともに、研修会を実施した。

その中で、「ストレスとは何か。精神障害を有している方とそれ以外の方において、ストレスの違いはあるか。」という問題提起から、ストレスの計測について、ストレスと薬の関係について精神科医の立場から次の意見があった。

(1) 精神疾患を罹患している方に特有のストレスのかかり方はあるのか？

「脆弱性ストレスモデル」³という理論がある。脳にも強い・弱いがあり、ストレスに関する脳内物質が出やすい・出にくいということがある。よって、精神疾患になりやすい人もいると言える。躁鬱についていえば、遺伝的なものが強いが、精神疾患のある方は、健常の人と比べるとストレスがかかりやすい(ストレス耐性が弱い)ともいえる。

(2) ストレスチェックにおいて有効な検査は？

アミラーゼやコルチゾールの検査においては有名であるが、ストレスのみに反応する物質ではない為、個人の生活スタイルや環境によって左右されやすい数値であるとも言える。他に、ヘルペスウイルスもストレスの指標として考えられる。

(3) ストレスと服薬の関係

ストレスの軽減として抗不安薬があるが、交感神経と副交感神経のバランスを整えるとともに、抑えてしまう役割がある。服用すれば安定するが、その状態が当たり前となってしまうため、長期的な服用は避けることが多い。

また、コーヒーなどのカフェインや、喫煙も神経のバランスを整える役割をしている。

3 ストレスに対する意識調査

3-1 意識調査の実施

職員、利用者それぞれ 30 名に対し、ストレスに対する意識調査を実施した。(別紙1「ストレスについて アンケート」参照) 内容としては、日頃ストレスをどのくらい感じているのか、日常生活の中でストレスを感じるタイミング、ストレスの発散方法等である。

³ 脆弱性ストレスモデル：精神疾患の発症を説明する標準的な理論である。脆弱性ストレスモデルによれば、発症しやすい素質と、その人の限界値を超えるストレスが組み合わさった場合、人間は精神疾患を発症する。

結果、問1の「日々ストレスを感じているか」については、「とても感じている、やや感じている」と答えた職員が多くいたが、利用者については、「あまりストレスを感じていない、ほとんど感じていない」と回答した方が約半数いた。

問2の「生活場面でどれくらいストレスを感じるか」という質問では、職員は外出や仕事に対してストレスが高い傾向であったが、利用者は、全体的に普通と回答した方が多く、問1の回答に比例し、ストレスに対する意識が職員に比べて利用者は希薄である印象を受けた。

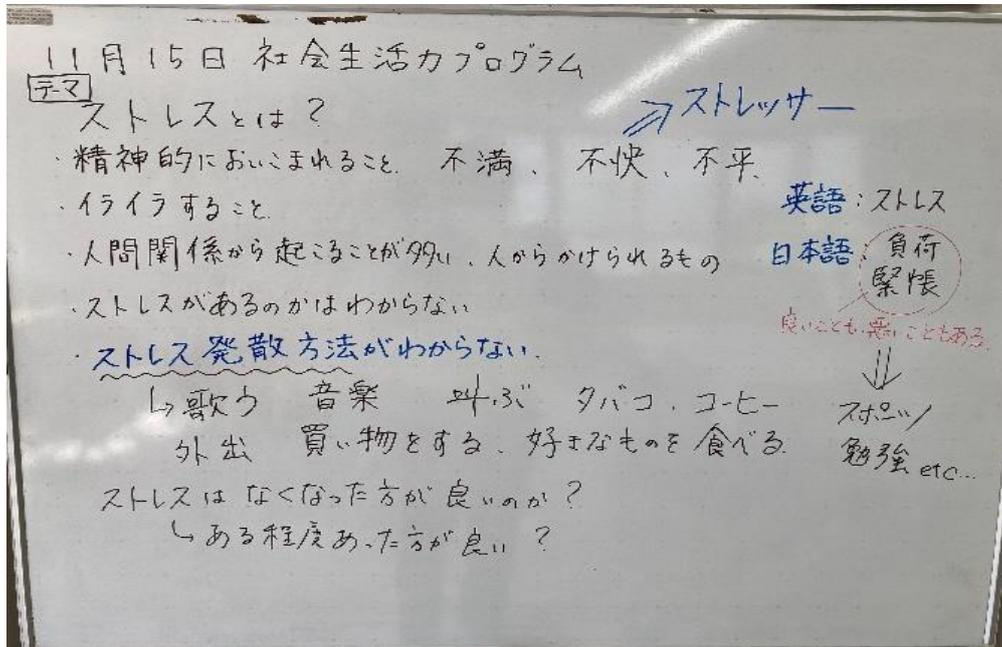
問3の「ストレスによる身体症状」については、職員の年齢層が利用者の年齢層より若干低めであることも影響してなのか、職員は食べ過ぎる・過食が多い傾向であったが、利用者は食欲がなくなることが多い結果となった。

問4の「ストレスの発散や解消方法」については利用者の方が、あまりできていない・できていない方が多く、問5のストレスの発散方法について、利用者が「なし」の回答が多数あったことがその理由として考えられる。

問6の「ストレスについて知りたいこと」の自由回答については、利用者よりストレスとは何か？ストレスを感じる時はどんな時かわからない？ストレスは生きていく為に必要なものか？という意見があった。

ストレスのアンケートを実施した結果、「ストレスとは何か」ということと、「ストレスによって自身に及ぼす影響」などについて、学ぶ場の設定が必要と感じた。そのため、のぞみの家での日中活動として毎週実施している『社会生活力プログラム』においても「ストレスについて」を取り上げグループワークの実施をした。(写真1「社会生活力プログラム～ストレスとは？～」) そのなかで、「ストレスはなくなった方が良いのか」、「ある程度あった方が良いのではないか」、という議論となった。結論として、ストレスを日本語に訳すと「負荷」、「緊張」という意見があり、スポーツや勉強においても必要、自身の成長を促してくれるものであり、「生活においてもストレスは必要なものである」と参加者からの賛同があった。

写真1 「社会生活力プログラム～ストレスとは?～」



3-2 ストレスチェックの実施

ストレスにおける意識調査の結果を踏まえ、ストレスチェックを実施した。実施においては、ストレスチェックの目的、方法、実施回数を書面にて説明を行い、同意を得た上で実施した（写真2）。

写真2 「ストレスチェックの様子」



(1) 対象者

当施設の精神障害を有する利用者（5名）、精神障害を有していない利用者（2名）、計7名とした。また、日中活動や社会生活においてある程度興味・関心をもつ利用者（日中活動に概ね参加している方）とした。

(2) 実施期間

令和2年12月23日～25日の3日間とし、測定回数は1人あたり計16回とした。期間の設定理由として、活動の提供が支援員のみではなく、外部による専門性の高い活動、音楽療法士による音楽セラピー（月2回定期的に実施）と、日本レスキュー協会によるドッグセラピー（月1回定期的に実施）の活動を取り入れた為、この期間となった。

(3) ストレスチェックの環境配慮

- ①測定者は、感染症予防対策（フェイスシールド、マスク、手袋）を行い、個室で1人ずつ実施した。実施後のチップについては、医療廃棄物として破棄した。
- ②ストレスチェックの数値以外にも、当日の天気、気温、気圧も計測した。
- ③測定のタイミングについては、活動の前後以外にも特にスケジュールが決まっていない時間（平常時）にも計測を実施した。

(4) ストレスチェックの結果

ストレスチェックの結果をストレスチェック集計結果（図表1『ストレスチェック集計結果』）として表にまとめた。ストレス値の目安として、NIPRO COCORO METER（医療機器の許可が出たので名称が現在のものとなった）については、0から30までがストレスは感じていない、31から45まではストレスをあまり感じていない、46から60はストレスを感じている、61以上は、かなり感じているという指標がでていたものを参考にした。（図表2『ストレス度合いの目安』）

図表2 『ストレスチェック集計結果』

ストレスチェック集計結果

日付		12月23日						12月24日						12月25日				ストレス値の単位 (kU/L)					
室温(℃)		15.7	16.5	17.2	17.8	18.7	17.4	16.2	17.3	15.5	17.5	17.8	18.1	16.7	18.6	18.1	18						
天気		晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	雨	雨	雨	雨	雨	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ						
気圧(hPa)		1027.7	1027.8	1028.8	1025.4	1025.2	1022.8	1019.7	1018.5	1018.4	1015.1	1014.7	1014.9	1016.1	1015.8	1016.1	1018.2						
回数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
計測時の状況		平常時		活動前後 (音楽セラピー)		ラジオ体操		平常時		平常時		外出(社プロ)		菓子提供		平常時		活動前後 (ロックセラピー)		平常時			
氏名	病名	性別	年齢	手帳	9:00	活動前	活動後	実施前	実施後	16:30	9:00	活動前	活動後	活動前	活動後	16:30	9:00	活動前	活動後	16:30	平均	回数	
1	A	後編脳脊黄化症	男	70	身体障害者手帳1種1紙	9	69	7	68	7	7	16	59	17	3	3	99	64	63	3	64	34.88	16
2	B	統合失調症 知的障害	男	58	障害手帳B1 精神障害者手帳2紙	5	17	8	29	42	21	3	10	3	57	51	54	55	69	106	3	33.31	16
3	C	統合失調症	女	44	精神障害者手帳2紙	3	28	15	21	4	3	95	73	3	3	81	3	4	91	3	3	27.06	16
4	D	脳梗塞 高次脳機能障害	男	55	身体障害者手帳2種4紙	14	14	9	3	43	3	22	3	21	3	52	39	3	23	5	4	16.31	16
5	E	統合失調症	男	57	精神障害者手帳1紙	3	3	3	26	10	49	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	8.00	16
6	F	境界性人格障害	男	23	精神障害者手帳2紙	7	3	4	3	69	3	8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	7.75	16
7	G	統合失調症	男	37	精神障害者手帳2紙	3	3	3	3	3	40	3	6	6	3	3	3	3	3	3	3	5.89	16
平均					6.29	19.57	7.00	21.86	25.43	18.00	21.43	22.43	8.00	10.86	28.00	29.29	19.43	36.43	18.14	11.86	19.00	112	

図表3 『ストレス度合いの目安』



研究メンバーによる振り返りから、ストレスチェックの結果からの気づきについては以下のとおりである。

職員 1	利用者A～Dの4名は、ストレス値の変動が大きく、利用者E～Gまではストレスの変化がほとんどなかった。今回のテーマである精神障害を罹患している利用者とそれ以外の利用者とのあきらかな差は感じないが、それ以外にストレス値の理由（性格や器質など）があるのではないか。
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

職員 2	音楽療法やドックセラピーの専門職が関わる活動に比べて、ラジオ体操やお菓子の提供については、ストレス値の平均が高い結果となっている。
職員 3	A～Dの利用者については、活動を提供することで、概ねストレス値の変動があった。ストレスの感じ方などについてのフィードバックができる利用者と、理解が難しい利用者があるが、ストレス値の傾向を、本人や職員が把握することができれば、活動提供のタイミングや生活環境の調整に生かせるのではないか。
職員 4	平常時として、“特にスケジュールが決まっていない時間”として計測したが、人によって生活リズムやルーチンが違うので、再度活動提供と関係なく計測することで気づきが増えるのではないか。

また、ストレスの変動が活動提供によるものなのかを検証するために、①ストレス値が連続して高かった利用者B、②ストレス値の増減が顕著であった利用者C、③ストレス値の変動が少ない利用者Fに再度協力依頼し、同意を得た上で日中活動が少ない日にストレスチェックを実施した（図表4『ストレスチェック（活動提供なし）集計結果』）。

その結果、活動提供が多い日に比べて、利用者Cについては、活動の提供が少ない日はストレス変動が少なく、利用者Fについては、活動提供が少ない時のストレス変動が多少ある結果となった（図表4）。

図表4 『ストレスチェック（活動提供なし）集計結果』

ストレスチェック(活動提供なし)集計結果												
日付					1月19日					ストレス値の単位(kU/L)		
室温(℃)					11.5	13.2	13.2	13.2	13			
天気					晴れ	晴れ	くもり	くもり	くもり			
気圧(hPa)					1027.2	1028.3	1027.6	1029.1	1032.5			
回数					1	2	3	4	5			
計測時の状況					起床時	平常時	平常時	平常時	眠前			
氏名	病名	性別	年齢	手帳	6:30	10:30	14:00	16:30	20:00	平均	回数	
1	B	統合失調症 知的障害	男	56	療育手帳B1 精神障害者手帳 2級	9	26	4	23	67	25.8	5
2	C	統合失調症	女	44	精神障害者手帳 2級	3	3	3	3	4	3.2	5
3	F	境界性人格障害	男	23	精神障害者手帳 2級	3	27	29	25	9	18.6	5
					5.0	18.7	12.0	17.0	26.7	15.9	15	

4 研究成果

今回の研究成果は図表5のとおりであった。

通過施設である救護施設の役割として、地域移行を目指す利用者に対しては、精神面での障害となるストレスとうまく付き合うためにも、ストレスサー（精神面への負荷）を自分自身でコントロール（趣味をみつける、頓服を飲む等）が出来たり、SOSを出せたりできるように支援を展開したい。

また、障害の程度によっては、本人ができない場合でも周りの支援者が本人のストレスのかかり方や特徴をしっかりと把握することで、生活習慣の調整や支援のタイミングを把握することができ、個別支援計画への反映や、福祉サービス等の関係機関への連携が期待できる。

図表5 『研究成果』

視覚(数値)化	生活場面や日中活動に着目し、ストレスチェックを実施することで、ストレス値の変動があることを、視覚(数値)化できた。
精神的アプローチの必要性	ストレスチェックを継続することで、本人にも支援者にも精神的アプローチの必要性や、介入の頻度、タイミングを把握することに繋がることへの提言ができた。
ストレス緩和	ストレス緩和(精神面へのアプローチ)は、活動を提供することだけが支援の方法ではなく、活動を提供しない(休息する)こともストレス緩和へ繋がることもある。

5 今後の課題

今回のストレスチェックにおける研究では、活動提供によって利用者のストレス値が変化することは実証できたが、利用者個々のストレス値の傾向を把握できなかった。

なぜならば、4「研究成果」でも述べたように、個人のストレス値の傾向を把握するならば、ストレスチェックの回数や活動の種類を増やしたり、様々な生活場面に配慮が必要であったりするため、個別に長期の検証が必要となる。長期的にストレスチェックを実施すること自体が、本人のストレスになるのではないかという懸念があり、十分に検討が必要と考えたため今回の検証となった。

また、障害特性や個人の器質に配慮するならば、例えば同じ日常生活動作(食事や入浴など)でも、個別と集団の場合の感じ方の違いや、日中活動にしても、対応する職員の年齢、性別、専門性(資格の有無、経験など)が違えば、ストレス値は変わってくると考えるからである。

しかし、今回実施した唾液アミラーゼモニターにおけるストレス値の信用

性は、他の臨床検査と比べると低いとの意見もあるが、前述したように、誰でも簡単にストレス値の目安が数値化することができ、ストレスと向き合うための指標となるのであれば、本人も支援者もわかりやすい精神面に対してのアプローチ指標となるのではないかと考える。

6 おわりに

3-1で取り上げた「ストレスに関するアンケート」のなかで、「ストレスは必要か？」という意見があった。ストレスが原因で精神疾患や障害が発症するのであれば、“ストレスのない社会”は理想であると考えられる。

しかし、今回のストレスチェックでも実施したように、ストレス値は人と関わったり、身体を動かしたり、時には休息したりすることで変動するため、社会生活とストレスは切り離すことができない。

救護施設では、様々な社会生活や経験を積む上で、ストレスや障害を抱えた方が、再び地域で社会生活を送ることを目的として支援している。そのような方々が再び同じことで、不安や障害を抱えないためにも、ストレスと向き合う支援を今後も継続していきたい。

※注釈

注1) ノルアドレナリンともいう。副腎髄質のホルモン。その他交感神経終末などからも分泌される。血圧上昇、血糖上昇作用などがある。

【参考文献】

山口昌樹(2018)「ストレスと生活 唾液マーカーでストレスを測る」日薬理誌 (Folia Pharmacol. Jpn.) 129, 80~84

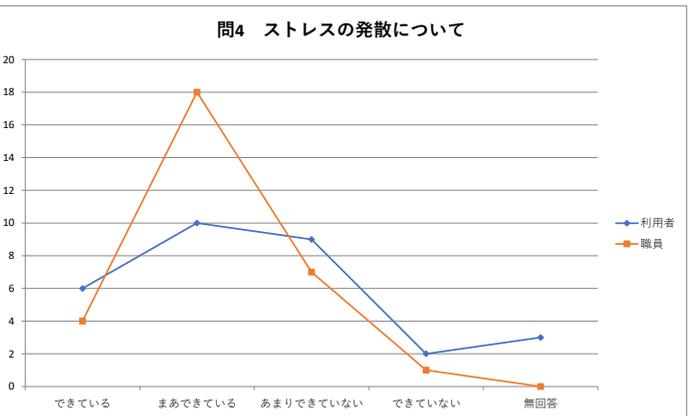
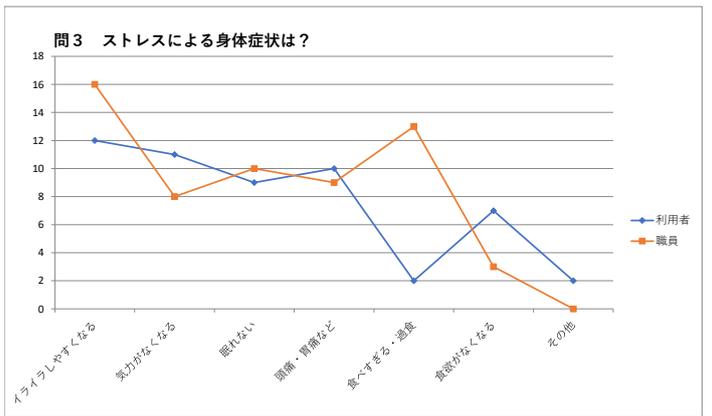
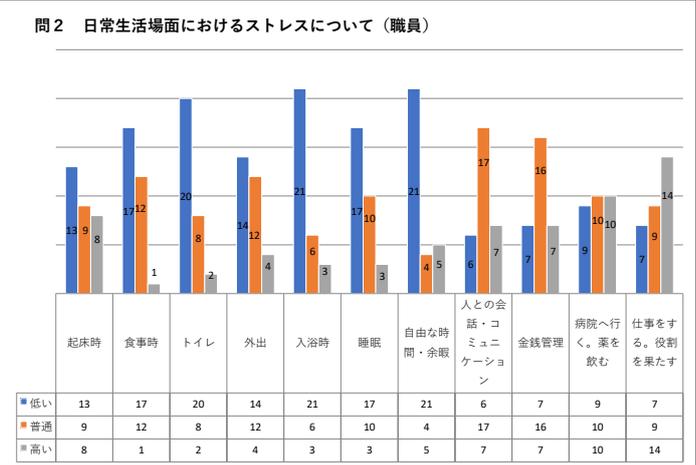
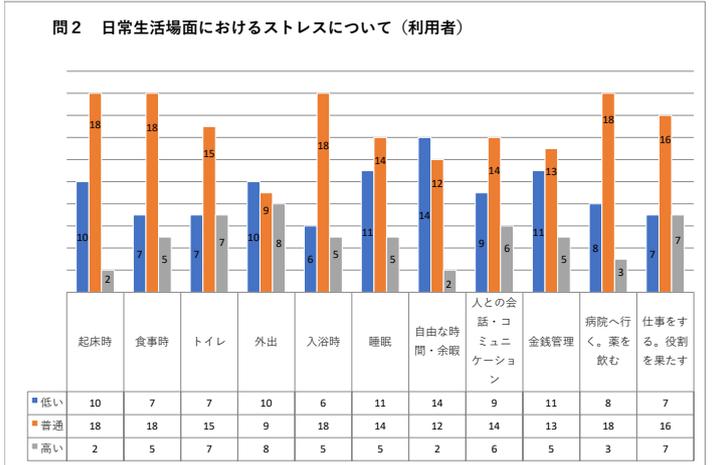
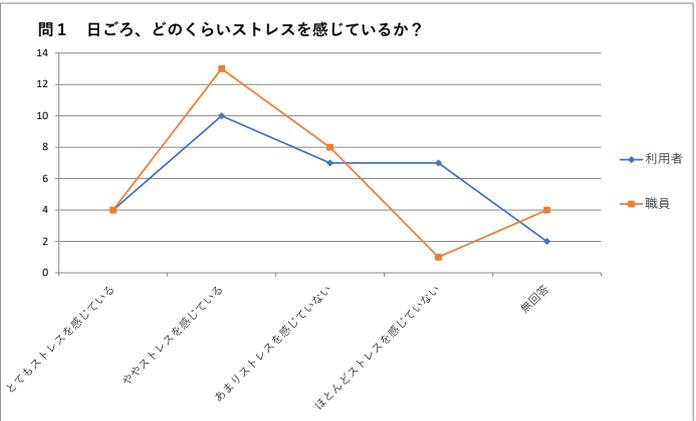
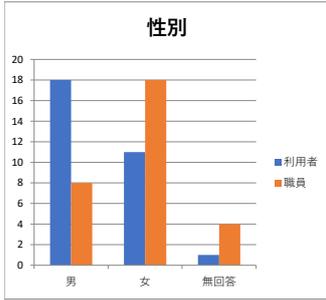
【添付資料】

別紙1 ストレスについて 《アンケート》結果

ストレスについて《アンケート》結果

性別	男	女	無回答
利用者	18	11	1
職員	8	18	4

年齢	20代	30代	40代	50代	60代以上
利用者	0	1	6	7	16
職員	5	6	2	11	6



問5 ストレス発散方法は? (利用者)
 なし (7人) 外出 (6人) コーヒーを飲む (4人)
 喫煙 (3人) 睡眠 (3人) 買い物 (2人) 入浴 (2人)
 掃除 (2人) 音楽を聴く (2人)
 愚痴を言う、叫ぶ、深呼吸、編み物、運動
 ゲーム、クロスワード、ストレスを感じたことが無い

問6 ストレスについて知りたいこと? (利用者)
 ストレスとは何か?
 ストレスを感じる時はどんな時かわからない?
 ストレスは生きていく為に必要なものか?



問5 ストレス発散方法は? (職員)
 好きなものを食べる (6人) 休息する (4人) 外出 (3人)
 歩く (3人) 寝る (3人) 買い物 (3人) お風呂・温泉 (3人)
 喫煙 (2人) ドライブ (2人) ゲーム (2人) 飲酒 (2人)
 田舎に帰る、スイミング、漫画を読む、YouTube鑑賞、忘れる
 掃除、何をすればいいかわからない

問6 ストレスについて知りたいこと? (職員)
 ストレスは全くない方が良いのか? 必要か?
 ストレスがあった方が自己の成長に繋がったりするか?
 ストレスをかけ続けると起こりうる病気について
 自分では気分転換方法だと思っていた事がストレスに感じる時があるのは何故か?

