

不安、不眠症状、身体感覚増幅が聴覚過敏に伴う困難感に及ぼす影響

齊藤 麻里菜¹、本谷 亮²

Effects of Anxiety, Insomnia, and Somatosensory Amplification on Difficulty Associated with Auditory Hypersensitivity

Marina Saito¹, Ryo Motoya²

Abstract : The purpose of the present study was to determine the effect of anxiety, insomnia, and somatosensory amplification on the difficulties associated with auditory hypersensitivity. A set of questionnaires including STAI (State-Trait Anxiety Inventory), AIS (Athens Insomnia Scale), SSAS (Somatosensory Amplification Scale), AQ (Autism-Spectrum Quotient), and KHQ (Khalifa's Hyperacusis Questionnaire) were administered to 116 university students. Hierarchical multiple regression analysis revealed that somatosensory amplification influenced all subscales of KHQ, such as attention, sociability, and emotion. Also, AQ only affected sociability of KHQ. On the other hand, anxiety and insomnia symptoms had no effect on any of the subscales of KHQ. The results of this study suggest that somatosensory amplification should be a particular focus for the difficulties associated with auditory hypersensitivity and it is important to practice the psychological approach to improve somatosensory amplification.

Key Words : 不安 (Anxiety), 聴覚過敏 (Auditory hypersensitivity), 自閉スペクトラム症 (Autism spectrum disorder), 不眠 (Insomnia), 身体感覚増幅 (Somatosensory Amplification)

1 北海道医療大学大学院心理科学研究科
Graduate School of Psychological Science, Health Sciences
University of Hokkaido

2 北海道医療大学心理科学部
School of Psychological Science, Health Sciences
University of Hokkaido

問題と目的

人間は外部からの情報を視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚といわれる5つの知覚を用いて取り入れ、処理をしている。中でも、聴覚はコミュニケーションを取る中で情報を取り入れ、日常生活でもよく使われる器官のひとつである。感覚過敏には視覚や接触の感覚などさまざまなものに過敏を認めることであるが、音刺激に対する過敏さは発生源が日常的であり、社会生活では完全に避けることは難しいため、聴覚における過敏は生活上支障を来す場合も少なくない(辻, 2018)。

聴覚過敏とは、日常的に聞かれる音に対して過敏性や不快感を示す状態である(君付他, 2009)。また、音の大きさだけでなく、特定の音に対して強い嫌悪感や怒りを抱く人もいる。この状態が悪化したものは音嫌悪症(ミソフォニア)と言われる症状で、Pawel JastreboffとMargaret Jastreboffによって提唱され、特定の音に対して強い嫌悪感を伴うものである(Jastreboff & Jastreboff, 2003)。また、選択的音感受性症候群(selective sound sensitivity syndrome)とも呼ばれる(Neal & Cavanna, 2012)。原因は主に神経学的だと考えられ、正常に機能している聴覚系が存在する中で音による大脳辺縁系および自律神経系の異常な活性化に起因すると言われている(Neal & Cavanna, 2012)。恐怖が支配的な誘発感情である場合、ミソフォニアの患者は音声恐怖症として説明されることもある。ミソフォニアでは、反応の程度は音の物理的特性によって部分的にのみ決定されるが、患者の過去の経験、音が発生する状況、および患者の心理的状态に大きく依存すると考えられる。有病率については現段階では不明であるが4~5%の有病率で、耳鳴りを持っている人の中では、60%位の有病率があると報告した調査がある(Hadjipavlou, Baer, Lau, & Howard, 2008)。ミソフォニアの治療を報告している先行研究は少ないが、認知行動療法を用いてこの症状の軽減に成功した事例も報告されている(Aazh, Landgrebe, Danesh, & Moore, 2019)。このように聴覚過敏の症状は様々であるが、本研究では音嫌悪症を含めた聴覚過敏全般について扱っていく。一方で、聴覚過敏の診断基準は臨床的にも学術的にも統一されていないこともあり、有病率についても8~23%と報告間でのばらつきがある(Andersson, Vretblad, Larsen, & Lyttkens, 2001; Fabijanska, Rogowski, Bartnik, & Skarzynski, 1999)のが現状である。

聴覚過敏は一般に、発達障害に合併して多く見られる症状である。身体感覚の感じ方は人それぞれであり、自閉症スペクトラム(ASD: Autism Spectrum Disorder)などの障害のある子どもには感覚過敏の徴候がみられることは知られている(辻, 2018)。しかし、Bromley, Hare,

Davison, & Emerson (2004) はASD児の71%が聴覚過敏を有すると報告している一方、Rosenhall, Nordin, Sandstrom, Ahlsen, & Gillberg (1999) はASD患者の18.3%に聴覚過敏があると報告しており、病態も含めて統一した見解は得られていない。また、定型発達者では日常の生活音は気にせずに生活ができ、特定の音を聞き取るだけでなく、不要な音や雑音に対するフィルターのような機能が作動していると考えられているが、ASDではこのようなフィルター機能がきちんと作動しないとされている(杉山, 2000)。そのため、ASDの人に現れる聴覚過敏の特徴として、「音に対する感度が高い者が多い。感知した音に対しては、回避、没頭、記憶化、他の音には無視の反応が現れる。これらの反応は本人の中に刷り込まれ、自動再生されやすく、他の人には固執反応として映る。記憶された音刺激は音声活動に結びついてループができやすく、これも固執反応として映る。」(熊谷, 2018)とまとめることが出来る。

前述のように、ASDに付随する感覚過敏については先行研究でも数多く報告されているが、疾患をもたない健常者の中でも人口の2割ほどが感覚の過敏があると言われている(Aron, 1996 富田訳 2016)。中でも、三宅・岡本(2015)の研究によると、不安や抑うつ、不眠などを主訴に大学内保健管理センターを利用する学生のうち、人の目や周囲の音が気になるなどの聴覚過敏の訴えもみられると言われている。また、感覚の敏感さは疲れやすさを引き起こすことや、周囲に理解されにくく、誤解を受けるという悩みを抱えており、周囲に理解されにくいことから二次障害を引き起こす可能性もあると指摘されている(長沼, 2018)。聴覚過敏の発生頻度は人口全体の1.4%と耳鳴りに比して少ないが、重症例では音の暴露を極端に避ける結果社会生活が阻害され、その消耗性の高さゆえに早期診断・早期治療が望まれる(Baguley, 2003)。

聴覚過敏と関連する危険因子についての研究は、「不安症状」、「睡眠障害」、「頭頸部手術の既往」の3つの要因と相関があることが明らかとなっている(熊谷・綾屋・武長・大沼・中邑, 2013)。また、外的環境要因によって生じる感覚系の乱れによる病態は、音・振動、電磁波、光、温度でも生じる可能性がある(東, 2019)。加えて、Khalifa et al. (2002)によると、聴覚過敏を引き起こす原因には、環境調整面や情動が関係している場合もあると言われているが、大学生や成人を対象とした聴覚過敏傾向の調査は少ない。

聴覚過敏は不安障害と関連があると多くの先行研究から報告されている。ストレスが強く、高い不安状態の合併が認められた患者の中でも、聴力は正常で耳鳴りの合併もないが、聴覚過敏症状が1か月前より増悪した例もあ

る(大石・和佐野・山田・神崎・渡部, 2014)。また、耳鳴と同様に、不安などの心理的反応が聴覚過敏の苦痛度を悪化させている可能性も示唆された(高梨・川瀬・佐藤・香取, 2018)。

ASD児は現代社会の睡眠事情の中で、より夜間睡眠障害が生じやすくなり、その結果、ASDの症状特性をより増悪させ、社会参加への障害にも影響する可能性が示唆される(加茂・合田・伊藤・永井・大城, 2017)。また、耳鳴り患者に行った検査では、不快レベルの数値と睡眠障害の程度を示すAIS (Athens Insomnia Scale) との間に強い負の相関関係を認めた(荒木・中川・幸松・飯塚, 2011)。

ところで、身体感覚増幅とは、身体感覚を強く、有害に、支障あるものとして感じる傾向を示すものである(Barsky, Goodson, Lane, & Cleary, 1988)。概念的には不快な身体感覚に対する関心の高まり、頻度や程度が強くないにもかかわらず特定の身体感覚へ選択的に注意が集中する傾向、出現した感覚を病的なものと感じる感情・認知面の傾向からなると考えられている(Byrne, Steinberg, & Schwartz, 1968)。したがって、身体感覚増幅の傾向の高さは、聴覚過敏に伴う苦痛においても、影響を及ぼす可能性がある。また、中尾・熊野・久保木・Barsky (2001)の研究によると、身体感覚の増幅度は気分状態、心理社会的ストレスなどに影響されると言われている。したがって、身体感覚増幅は気分、ストレスを介して聴覚過敏と関連すると考えられる。

現在、聴覚過敏に対する対策としては、大きく分けて①音を減らす、避ける、②音に慣らすの二つに集約される。辻(2018)が行った研究では、特別支援学校に通う304名の児童生徒のうち防音保護具の使用率は7.2%であり、実際に避けられない音響刺激で聴覚過敏で生活に支障が出るケースではイヤーマフや耳栓などの防音保護具を使用して、音響からの防護を行っているケースも少なくない。一方で、健常者が耳栓を2週間の間装着して過ごしたところ、音に対する過敏性が高まったとする報告(Formby, Sherlock, & Gold, 2003)もあり、音刺激を軽減させるための防音保護具についてはASD患者と健常者では使用結果に大きく差が表れるとされている。

聴覚過敏に着目した研究はどれも発達障害児を対象にしているものが多く、大学生を対象とした研究は少ない。また、聴覚過敏の症状には心理面の影響も示唆されているが、実際どのような要因が影響しているか明らかとなっていないのが現状である。したがって、本研究では先行研究で明らかとなっているリスク要因の不安と不眠症状に加え、身体感覚の増幅に着目し、Khalifaの聴覚過敏の質問紙(KHQ: Khalifa's Hyperacusis Questionnaire)を用いて大学生における不安と不眠症状

が聴覚過敏に伴う困難感に及ぼす影響について調査する。本研究により、心理社会的要因による聴覚過敏の症状で悩みをもつ人への支援策の提案ができると考えられる。

方法

研究協力者

地方大学に通う大学生を対象に調査を行い、116名から回答を得た。年齢は平均19.75歳(range: 18~26歳、SD: 1.44歳)、性別は、男性28名(24%)、女性84名(72%)、その他4名(4%)であった。

調査材料

1. フェイスシート

研究協力者の年齢、性別(「男性/女性/その他」のうちから一つを選択)、心療内科、精神科への通院の有無を尋ねた。また、熊谷他(2013)を参考に、耳、あるいは頭頸部の疾患や治療歴について尋ねた。

2. AQ日本語版自閉症スペクトラム指数 (Autism-Spectrum Quotient: AQ) 10項目版 (AQ-J-10: Kurita, Koyama, & Osada, 2005)

原版のAQ (Baron-Cohen, Wheelwright, Skinner, Martin, & Clubley, 2001)は50項目から構成される自記式の尺度であり、健常範囲の知能を持つ成人の自閉症傾向を測定できるものである。回答は4件法で求められ、各項目で自閉症傾向が高いとされる側から2つの選択肢を選んだ場合には1点が、低いとされる側から2つの選択肢を選んだ場合には0点が与えられた(若林・東條・Baron-Cohen・Wheelwright, 2004)。AQ-J-10はAQ-J-50項目版(栗田他, 2003)の診断判別精度をさらに上げるために、自閉症の診断を識別する能力の高い以下の10項目を抽出したものである。

3. 新版STAI状態-特性不安検査 (肥田野・福原・岩脇・曾我・Spielberger, 2000)

不安の2因子、「状態不安」と「特性不安」を測定する尺度である。状態不安は、たった今この瞬間に自分に当てはまる不安を指し、特性不安は普段のいつもの自分に当てはまる不安を指す。質問項目は「全くあてはまらない」から「非常によくあてはまる」までの4件法で状態不安尺度20項目、特性不安尺度20項目で構成されている。本研究では、特性不安に該当する20項目のみを使用した。

4. アテネ不眠尺度 (AIS) (Okajima, Nakajima, Kobayashi, & Inoue, 2013)

不眠症状の程度と日中の支障の程度を全般的に測定する尺度であり、世界保健機構 (WHO) が中心となり設

立した「睡眠と健康に関するプロジェクト」が作成したものである。「寝つき」「中途覚醒」「早朝覚醒」「総睡眠時間」「睡眠の質」「日中の気分」「日中の身体的精神的活動」「日中の眠気」の8項目から構成されており、1カ月間を1周期とし、過去1カ月間に3回以上経験した者に0～4点で回答を求めた。0は症状なし、点数が大きいかほど不眠症の程度は重くなる評価である。

5. 日本語版身体感覚増幅尺度 (Somatosensory Amplification Scale : SSAS) (Barsky, et al., 1988)

身体感覚増幅を測定する尺度である。日本語版は中尾他(2001)によって信頼性と妥当性は検討されている。10項目から構成され、呼吸器、循環器、消化器、神経系器官を含む全身の身体感覚の過敏度を「そのようなことはない・どちらかといえば違う・どちらでもない・どちらかといえばそう・その通り」の5段階評価で調べる質問紙である。

6. 日本語版KHQ (山田他, 2014)

Khalfa et al. (2002) が作成した聴覚過敏の主観的な重症度を測定する尺度である。尺度は2部に分かれており、第1部では雑音に悩まされているか、以前に比べ雑音に耐えられなくなっているか、聴覚に問題が起きたことがあるかを「はい・いいえ」または「ある・ない」で回答を求め、聴覚異常がある場合はどのような問題であるかを自由記述で回答を求めた。第2部では聴覚の過敏さについて14項目の質問に「いいえ・少しある・かなりある・非常にある」の4件法で回答を求めた。下位因子は3つに分かれており、1～4項目は音に対する不快感や注意力の欠如に関連した「注意」、5～10項目は対人場面や日常生活での音に対する耐性と適応行動や認知について示した「社会性」、11～14項目は音のある環境での自分の精神状態による集中力に関連した「感情」とした。

手続き

調査フォームを研究協力者に送信した。その場合、sonaシステム登録者、あるいは講義内(classroomを含む)でURLやQRコードを伝えた。また、研究目的、倫理的配慮についてform上に記載し、内容に回答させた。

分析方法

心療内科、精神科に受診歴があると回答したデータは除外し、96名のデータにて分析した。まず、各尺度得点における男女差を検討するためにフェイスシートで男性または女性と回答したデータを使用し、対応のない検定を行った。次に、各尺度間の関連を明らかにするためにpearsonの相関分析を行った。そして最後に、AQ-J-10、STAI (特性不安)、AIS、SSASを独立変数、KHQの

下位因子3つ(注意、社会性、感情)を従属変数として強制投入法による階層的重回帰分析を行った。なお、統計解析にはMicrosoft Excel及びIBM SPSS Statistics version 26.0を用いた。

倫理的配慮

研究協力者の回答への自由意思、回答中断の権利、個人情報取り扱い等、調査に関わる注意事項、および研究協力者に対して不利益が生じないことを調査form画面に明記した上で、調査は無記名で行った。なお、本研究は北海道医療大学心理科学倫理審査委員会の承認を得た上で実施した(承認番号:21020)。

結果

研究協力者の特徴

心療内科、精神科に通院中または受診経験があると答えた人は20名、頭頸部の疾患や治療歴の項目において、「これまでに頭、耳、首に入院するほどのケガをしたことがある」と答えた人は6名、「これまでに頭、耳、首の手術を受けたことがある」と答えた人は10名おり、「これまでに顔面神経麻痺と診断されたことがある」と答えた人はいなかった。

また、KHQ第1部の項目で、「雑音に悩まされている」は63名、「以前に比べ雑音に耐えられなくなっている」は30名、「聴覚に問題が起きたことがある」は16名の回答があった。聴覚にどのような問題が起こったか自由記述で回答を求めた部分では、中耳炎、耳鳴り、ストレス性低音難聴、聴覚処理障害、突発性難聴、閉塞感が回答としてあがった。

各尺度の統計記述量

Table 1は、AQ-J-10、STAI (特性不安)、AIS、SSAS、KHQの下位因子3つ(注意、社会性、感情)の各因子の平均得点および標準偏差を示したものである。日本語版KHQ(山田他, 2014)の基準では、第2部の項目における聴覚過敏のカットオフ値は16点以上とされており、本調査で得られたデータのうちカットオフ値を越えたデータは25名(22%)であった。また、AQ-J-10のカットオフ値を超えていたのは12名で全体の10%にあたる割合だった。

各変数に対して性差を検討した結果、AQ-J-10、AIS、KHQの下位因子である「社会性」は、男女による有意差は見られなかったが、SSAS、KHQの下位因子である「注意」「感情」は男女間で有意差が見られた。

また、AISのカットオフ値以上の群と以下の群でKHQの下位因子における差を調べるためのt検定を行った

(Table 2)。その結果、KHQのすべての下位因子で有意差が認められ、いずれもカットオフ値以上の群が、以下の群と比べて点数が高く、効果量は小～中であった。

Table 1 各尺度の平均得点と標準偏差

	合計 (N=96)	男性 (N=20)	女性 (N=73)	t値 (男女)
	平均±標準偏差	平均±標準偏差	平均±標準偏差	
AQ-J-10	3.92±1.99	4.40±1.96	3.73±1.99	1.33 <i>n.s.</i>
STAI	49.30±11.50	45.00±12.43	50.41±11.13	1.86
AIS	6.16±3.93	5.60±3.31	6.25±4.11	0.64 <i>n.s.</i>
SSAS	33.90±6.35	31.35±5.62	34.59±6.07	2.13*
日本語版KHQ				
注意	3.47±3.00	2.00±1.79	3.71±2.96	3.18**
社会性	3.34±3.33	2.15±2.35	3.37±3.08	1.63 <i>n.s.</i>
感情	4.26±2.54	3.05±2.04	4.55±2.53	2.42*

注) ** $p < .01$, * $p < .05$ 。

AQ-J-10: AQ日本語版自閉症スペクトラム指数10項目版、SSAS: Somatosensory Amplification Scale、STAI: 新版STAI状態-特性不安検査、AIS: Athens Insomnia Scale、KHQ: Khalifa's Hyperacusis Questionnaire。

Table 2 AISのカットオフ値による差

	カットオフ以下 (N=58)	カットオフ以上 (N=38)	t値	d値
	平均±標準偏差	平均±標準偏差		
日本語版KHQ				
注意	2.79±2.12	4.50±3.75	2.52*	0.59
社会性	2.53±2.49	4.58±4.02	2.77**	0.64
感情	3.79±2.33	4.97±2.68	2.26*	0.48

注) ** $p < .01$, * $p < .05$ 。

AIS: Athens Insomnia Scale、KHQ: Khalifa's Hyperacusis Questionnaire。

各変数間における相関

Table 3は、AQ-J-10、STAI (特性不安)、AIS、SSAS、KHQの下位因子(「注意」、「社会性」、「感情」)の各変数の相関を示したものである。その結果、AQ-J-10とSTAI (特性不安)、「社会性」の間には弱い正の相関が見られた。また、STAI (特性不安)、AIS、SSASは、KHQのすべての下位因子と弱～中程度の正の相関がそれぞれ認められた。

Table 3 各変数の相関

	AQ-J-10	STAI	AIS	SSAS	注意	社会性	感情
AQ-J-10	—						
STAI	.28**	—					
AIS	.10	.60**	—				
SSAS	.11	.56**	.29**	—			
注意	.15	.42**	.34**	.44**	—		
社会性	.28**	.37**	.30**	.49**	.74**	—	
感情	.08	.39**	.33**	.47**	.67**	.60**	—

注) ** $p < .01$, * $p < .05$ 。

AQ-J-10: AQ日本語版自閉症スペクトラム指数10項目版、SSAS: Somatosensory Amplification Scale、STAI: 新版STAI状態-特性不安検査、AIS: Athens Insomnia Scale。

階層的重回帰分析の結果

自閉症傾向に加え、不安と不眠症状および身体感覚の増幅が聴覚過敏に影響しているかを検討するため、AQ-J-10、STAI (特性不安)、AIS、SSASを独立変数、KHQの下位因子3つ(「注意」、「社会性」、「感情」)を従属変数として全てのStepにおいて強制投入法による階層的重回帰分析を行った(Table 4)。Step 1では、AQ-J-10を、Step 2では、STAI (特性不安)とAISとSSASを投入した。

階層的重回帰分析の結果、「注意」が従属変数になっている場合において、Step 1は有意ではなかったが、Step 2の重決定係数が有意であった($R^2 = .252$ ($F(4,91) = 7.67, p < .001$))。また、Step 1からStep 2にかけての重決定係数の変化量が有意であり、Step 2における標準偏回帰係数(β)では、SSASにおいて有意であった。

次に、「社会性」が従属変数では、Step 1およびStep 2の重決定係数が有意であった(Step 1: $R^2 = .079$ ($F(1,94) = 8.10, p < .05$); Step 2: $R^2 = .315$ ($F(4,91) = 10.45, p < .001$))。そして、Step 1からStep 2にかけての重決定係数の変化量が有意であった。また、Step 1は、AQ-J-10の標準偏回帰係数が有意であり、Step 2ではAQ-J-10とSSASの標準偏回帰係数がそれぞれ有意であった。

最後に、「感情」が従属変数の場合、Step 1では有意が認められず、Step 2の重決定係数が有意であった($R^2 = .267$ ($F(4,91) = 8.30, p < .001$))。また、Step 1か

Table 4 KHQの下位因子を従属変数とした強制投入法による階層的重回帰分析の結果

	注意 (β)		社会性 (β)		感情 (β)	
	Step1	Step2	Step1	Step2	Step1	Step2
AQ-J-10	.151	.068	.282**	.231*	.080	.002
STAI		.126		-.041		.079
AIS		.163		.179		.172
SSAS		.310**		.433***		.379***
R^2	.023	.252***	.079*	.315***	.006	.267***
調整済み R^2	.013	.219***	.070*	.285***	-.004	.235***
ΔR^2		.229***		.236***		.261***

注) *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$ 。

AQ-J-10: AQ日本語版自閉症スペクトラム指数10項目版、SSAS: Somatosensory Amplification Scale、STAI: 新版STAI状態-特性不安検査、AIS: Athens Insomnia Scale。

らStep 2 にかけての重決定係数の変化量が有意であり、Step 2 のSSASの標準偏回帰係数が有意であった。

考察

統計記述量に関する検討

SSAS、およびKHQの「注意」と「感情」において、女性の方が高い結果であった。聴覚の過敏さに関して、熊谷他（2013）では男女差が見られておらず、本研究独自の結果となった。一方で、KHQで得られた得点のうち調査対象者のカットオフ値以上は先行研究（Aron, 1996 富田訳 2016）と同程度の割合であり、大学生を対象とした調査においても当てはまることが明らかとなった。

相関の結果では、KHQの各下位因子とSTAI（特性不安）、AIS、SSASには弱いまたは中程度の正の相関が見られた。これらの結果は、熊谷（2013）がリスク要因としてあげていた「不安症状」、「睡眠障害」、「頭頸部手術の既往」とKHQの間に相関があるとした報告、あるいは耳鳴と同様に、不安などの心理的反応が聴覚過敏の苦痛度を悪化させている可能性を示唆した高梨他（2018）の研究結果と同様であるといえる。また、ASD児を対象にした加茂他（2017）の先行研究において、夜間睡眠障害が生じやすくなった結果、ASDの症状特性をより増悪させ、社会参加への障害にも影響する可能性が示唆された結果とも同様の知見であると考えられる。

今回の研究協力者におけるSTAI（特性不安）の平均は49.30点であったが、肥田野他（2000）によると、この点数は「段階3」に該当する値であった。新版STAIでは、得点の高さに準じて5段階に分けられており、「段階3」はその中間に位置する結果であった。

KHQへの影響

階層的重回帰分析の結果から、KHQの下位因子である「注意」には身体感覚の増幅、「社会性」にはASD傾向に加えて身体感覚の増幅、「感情」には身体感覚の増幅が影響を与えており、各下位因子において発達特性以外にも聴覚の過敏さに関連があることが明らかとなった。つまり、特に身体感覚の増幅に関しては、全てのKHQの下位因子に影響していた。

KHQについて下位因子ごとに注目すると、「注意」は、「日常生活において、周囲の音を気にしないようにすることにより困難を感じますか。」や「音のある環境で集中することに困難を感じますか。」など音に対する不快感や注意力の欠如に関連した質問項目から構成されており、冒頭の問題と目的で述べた聴覚過敏の定義から考えると、本人にとって不快感を覚える聴覚刺激がある場合

は生活上支障を来たす場合も少なくないと言われている（辻、2018）。「社会性」という下位因子は、「音のある環境で会話を聞き取るのに困難を感じますか。」や「知り合いの人から、あなたは周囲の音またはある種の音に神経質だと言われたことがありますか。」など対人場面や日常生活での音に対する耐性と適応行動や認知について示している。「感情」という下位因子は、「少し雑音のある部屋よりも静かな部屋のほうが、周囲の音や特定の音が気になりますか。」や「ストレスや疲れによって、音のある環境での集中力が低下しますか。」など音のある環境での自分の精神状態による集中力に関連した質問項目から構成されており、音に対するイライラや集中力の低下を示しているものである。

熊谷他（2013）では聴覚過敏のリスク要因に不安や不眠が影響しているという報告があったが、本研究の結果では特性不安および不眠傾向はKHQのどの下位因子にも影響が見られなかった。一方で、身体感覚の増幅は全ての下位因子に影響が見られた。身体感覚の増幅は、中尾他（2001）の研究でも気分状態や心理社会的ストレスなどに影響されると言われている。また、Marcus, Gurley, Marchi, & Bauer（2007）の研究では、身体感覚の増幅や病気や健康に関する認知（信念、態度、推論の誤り）といった個人内要因が健康不安をもたらす要因として、現在最も注目されていると報告している。健康不安とは、病気や健康に対する不安のことを指し、実際に身体疾患が存在していない場合でも、様々な要因によって引き起こされると言われている（Taylor, 2004）。Marcus et al.（2007）のレビューによると、前述の個人内要因が健康不安の高さと関連していることが多くの研究で一貫して示されている。そのため、今回の調査で扱った全般的な不安よりも、「健康不安」がKHQには影響していることが考えられる。

不眠に関しても先行研究とは異なる結果となった。熊谷他（2013）では本研究と同様に一般大学生を対象に調査を行っており、聴覚過敏のリスク要因として睡眠障害が影響しているという報告があるが、この研究では不眠傾向について、「寝つきが悪い、途中で目が覚めてしまう、寝起きがすっきりしないなど、睡眠に何らかの困難を感じたことがある。」という質問項目で睡眠障害の影響について調査していた。本研究では、睡眠障害の中でも重症度の影響を調べるためにAISを用いて調査を行ったが、相関は見られていても重回帰分析では影響は見られなかった。しかし、AISのカットオフ値以上の群とカットオフ値以下の群に分けてKHQの得点に差があるか検定をしたところ、KHQの下位因子全ての得点において、AISのカットオフ値以下の群に比べてカットオフ値以上の群が有意に高かった。したがって、不眠傾向にある人

Table 5 DSM-5 (APA, 2013) による自閉スペクトラム症/自閉スペクトラム障害の診断基準の抜粋

- A. 複数の状況で社会的コミュニケーションおよび対人的相互反応における持続的な欠陥があり、現時点または病歴によって、以下により明らかになる（以下の例は一例であり、網羅したものではない）。
- (1) 相互の対人的一情緒的関係の欠落で、例えば、対人的に異常な近づき方や通常の会話のやり取りのできないことといったものから、興味、情動、または感情を共有することの少なさ、社会的相互反応を開始したり応じたりすることができない事に及ぶ。
 - (2) 対人的相互反応で非言語的コミュニケーション行動を用いることの欠陥、例えば、まとまりの悪い言語的非言語的コミュニケーションから、視線を合わせることに身振りの異常、または身振りの理解やその使用の欠陥、顔の表情や非言語的コミュニケーションの完全な結果に及ぶ。
 - (3) 人間関係を発展させ、維持し、それを理解することの欠陥で、例えば、さまざまな社会的状況にあった行動に調整することの困難さから、想像上の遊びを他者と一緒に行ったり友人を作ることの困難さまたは仲間に対する興味の欠如に及ぶ。

はそうでない人に比べて聴覚過敏になりうるリスクがあると考えられるが、本調査におけるAISの平均は6.16点で全体のうち平均を超えていたのは38名で39.6%にあたる割合だった。研究協力者の特徴として、不眠傾向にある人が少なかったことも聴覚過敏に影響が見られなかった原因の一つだと考えられる。

最後に、ASD傾向はKHQの下位因子である「社会性」のみ影響が見られた。「社会性」という下位因子は、前述のように対人場面や日常生活での音に対する耐性と適応行動や認知について示している。DSM-5におけるASDの診断基準の抜粋（Table 5）では、複数の状況で社会的コミュニケーションおよび対人的相互反応における持続的な欠陥があると定義している（APA, 2013 高橋他訳 2014）。したがって、ASD傾向を見るAQ-J-10の得点が高いことは「社会性」に影響するといえるが、「注意」と「感情」には影響が見られなかったため、ASD傾向は聴覚過敏の全ての下位因子に影響する要因とは考えにくいと言える。

聴覚過敏に対する対処方法についての検討

これまで聴覚過敏の治療法について、坂田（2017）によると、補聴器あるいはサウンドジェネレータを用いたTRT（Tinnitus Retraining Therapy）は耳鳴症例同様、中枢の過活動を抑制し、音量の認知機能を回復させると言われている。しかし、音に対する恐怖や嫌忌の他に強い疼痛を誘発する場合は導入が困難な場合がある。これらの症例は精神医学の専門医によってカウンセリングや認知行動療法などを受けることが望ましいと言われている。加えて、辻（2018）では、音刺激を調整できる場面であれば日常生活でも工夫はされているが、環境調整では対応が難しい場合、防音保護具を使用することが多いという結果も出ているが、感情が原因となる過敏さはイヤーマフなどの防音保護具の使用だけでは一次的な対処にしかならず、長期的な対策を考えると精神面のケアすることも過敏さを軽減させる方法のひとつになると考

えられる。症状に干渉を受けた日常の行動や思考に着目し、理論的に根拠のない部分を抽出し気づかせた後、それを変えていくための目標や手段を患者と共に考えるといった認知行動療法による症状改善の有用性を指摘した研究（坂田、2017）もあり、積極的な音響療法が困難な場合には心理療法が重要な手段だと考えられる。

加えて、本研究では身体感覚の増幅が聴覚過敏にも影響していることが分かった。身体感覚増幅の考え方は、ある疾患や医学的状态と釣り合わない身体症状をもつ臨床病態を患者、治療者双方が理解する手助けとなり、薬物療法や心理療法といった治療法の選択や治療目標の設定をする判断材料になると言われている（中尾他、2001）。

身体感覚の増幅および健康不安への介入は、山内・坂野（2010）では、心身医療の現場においては、その患者の健康不安にかかわる要因を適切に理解し、その患者にとって最適な治療を提供するために、実際の身体疾患の有無や身体感覚の増幅などのほか、経験しているストレスのアセスメントを行うことが重要であると述べている。また、身体感覚に対する解釈の誤りなどの心理社会的要因が健康不安に強く関わっている場合、ストレスマネジメントや認知行動療法といった心身医学的介入を行い、聴覚過敏の下位因子である「注意」に対する影響についてはアテンショントレーニングやマインドfulnessが有効であると考えられる。

これまで聴覚過敏は発達障害に合併して多く見られる症状で知られているが、本研究の結果を見ると改めて発達特性以外にも聴覚過敏に影響する要因があるということに目を向けるべきではないかと考える。また、聴覚過敏の症状を抱える人にとって、症状が悪化しないよう道具を用いた対処だけでなく精神面にも着目することも重要であり、日常的に多くのストレスを感じている場合、自律神経の乱れから聴覚過敏の症状も出やすくなるため、原因の把握や周囲の人に理解を求めるといった精神面のケアを行うことも大切ではないかと考えられる。

本研究の限界点と展望

今後の課題として、本研究では定型発達者を対象に調査を行い、AQ-J-10を用いて発達特性を考慮した。AQ-J-10は自記式の尺度であるため、発達障害の診断の有無は正確に見ることが出来ないことが考えられる。そのため、より正確な影響を調べるためにはASD群と健常群で比較するなど詳細な調査が必要と言えるだろう。

また、聴覚過敏の研究は加茂他(2017)や辻(2018)のように、これまでASD児を対象に調査を行うものが多かったが、三宅・岡本(2015)では大学生のメンタルヘルスについて、視覚過敏や聴覚過敏などの感覚過敏の訴えもみられることを指摘していた。しかし、睡眠について着目すると、大学生は授業の開始時刻が曜日によって異なり、学年が進むにつれて午前中の授業が減少するなどの理由で、大学生では起床時刻も後退していく。就床時刻も起床時刻も同時に後退して行くため、夜間睡眠の位相が極端に後退する点が大学生の睡眠の特徴として最も顕著な点と言ってよい(Asaoka, Fukuda, & Yamazaki, 2004; Asaoka, Komada, Fukuda, Sugiura, Inoue, & Yamazaki, 2010; Fukuda & Ishihara, 2001)という報告がある。そのため、一般成人に比べて生活リズムにおける特徴が見られることから、大学生を対象に調査した本研究においてもAISの数値に影響があったことが考えられる。したがって、聴覚過敏における不眠の影響を調べるためには研究対象を大学生に限定せず、一般成人も含めて広く調査を行うと生活リズムも考慮した研究が可能になると推測できる。

感覚の過敏さには個人差があり、状況や当事者の心身状態によって症状は変化すると考えられるため、聴覚過敏の症状をもつ全ての人に対して同一方法での対応は難しいと言える。しかし、症状が現れる原因を理解した上で周囲への配慮の依頼や心身状態を整えるといった自分に最も適している対処を探ることは可能である。加えて、聴覚の過敏さが引き起こす心身の不調や日常生活に支障が生じている場合には症状を悪化させないように対応をすべきであり、二次障害を防ぐためにも感覚の過敏さは発達障害以外にも症状として存在することを広く認知されることが重要である。

引用文献

Aazh, H., Landgrebe, M., Danesh, A. & Moore, B. (2019). Cognitive behavioral therapy for alleviating the distress caused by tinnitus, hyperacusis and misophonia: Current perspectives, *Psychology Research and Behavior Management; Macclesfield*, 12, 991-1002.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and*

statistical manual of mental disorders, Fifth Edition.

(高橋 三郎・大野 裕・染矢 俊幸・神庭 重信・尾崎 紀夫・三村 将・村井 俊哉(訳)(2014). *DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル*, 日本精神神経学会、医学書院).

Andersson, G., Vretblad, P., Larsen, H. C. & Lyttkens, L. (2001). Longitudinal follow-up of tinnitus complaints. *Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 127, 175-179.

荒木 謙太郎・中川 雅文・幸松 玲未・飯塚 よう子 (2011). 無難聴性の耳鳴症例における UCLとMCLの検討 *Audiology Japan*, 54, 214-221.

Aron, E. N. (1996). *The Highly Sensitive Person -How to Thrive When the World Overwhelms You-*. America: kensington publishing corp.

(アーロン, E. N. 富田 香里 (訳) (2016). ささいなことにもすぐに「動揺」してしまうあなたへ。SBクリエイティブ株式会社)

Asaoka, S., Fukuda, K., & Yamazaki, K. (2004). Effects of sleep-wake pattern and residential status on psychological distress in university students. *Sleep and Biological Rhythms*, 2, 192-198.

Asaoka, S., Komada, Y., Fukuda, K., Sugiura, T., Inoue, Y., & Yamazaki, K. (2010). Exploring the daily activities associated with delayed bedtime of Japanese university students. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 221, 245-249.

東 賢一 (2019). 健康リスクの立場からみた環境過敏症の予防について *Indoor Environment*, 22, 203-208.

Baguley, D. M. (2003). Hyperacusis. *Journal of Royal Society of Medicine*, 96, 582-585.

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 5-17.

Barsky, A. J., Goodson, J. D., Lane, R. S., & Cleary, P. D. (1988). The amplification of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, 50, 510-519.

Bromley, J., Hare, D. J., Davison, K. & Emerson, E. (2004). Mothers supporting children with autistic spectrum disorders: Social support, mental health status and satisfaction with services. *Autism*, 8, 409-423.

Byrne, D., Steinberg, M. A., & Schwartz, M. S. (1968). Relationship between repression-sensitization and physical illness. *Journal of Abnormal Psychology*, 73,

- 154-155.
- Fabijanska, A., Rogowski, M., Bartnik, G. & Skarzynski, H. (1999). Epidemiology of tinnitus and hyperacusis in Poland. *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar* (Cambridge UK), 569-571.
- Formby, C., Sherlock, L. P. & Gold, S. L. (2003). Adaptive plasticity of loudness induced by chronic attenuation and enhancement of the acoustic background. *Journal of Acoustical Society of America*, 114, 55-58.
- Fukuda, K. & Ishihara, K. (2001). Age-related changes of sleeping pattern during adolescence. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 55, 231-232.
- Hadjipavlou, G., Baer, S., Lau, A. & Howard, A. (2008). Selective sound intolerance and emotional distress: What every clinician should hear. *Psychosomatic Medicine*, 70, 739-740.
- 肥田野 直・福原 眞知子・岩脇 三良・曾我 祥子・Spielberger, C. D. (2000). 新版 STAI 状態・特性不安検査.
- Jastreboff, P. J., & Jastreboff, M. M. (2003). Tinnitus retraining therapy for patients with tinnitus and decreased sound tolerance. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 36, 321-336.
- 加茂 渉・合田 明生・伊藤 信寿・永井 幸代・大城 昌平 (2017). 自閉症スペクトラム障害児の症状特性と日中活動、及び夜間睡眠の関係 リハビリテーション科学ジャーナル, 12, 1-12.
- Khalifa, S., Dubal, S., Veuillet, E., Perez-Diaz, F., Jouvent, R. & Collet, L. (2002). Psychometric normalization of a hyperacusis questionnaire. *Oto-Rhino-Laryngology*, 64, 436-442.
- 君付 隆・松本 希・高岩 一貴・大橋 充・小宗 徳孝・野口敦子・堀切 一葉・小宗 静男 (2009). 聴力に異常のない聴覚過敏患者における内耳機能検査の特徴 *Audiology Japan*, 52, 152-156.
- 熊谷 高幸 (2018). 自閉症と感覚過敏 特有な世界はなぜ生まれ、どう支援すべきか? 新曜社
- 熊谷 晋一郎・綾屋 紗月・武長 龍樹・大沼 直紀・中邑 賢龍 (2013). 一般大学生における聴覚過敏の実態とリスク要因 *Audiology Japan*, 56, 234-242.
- Kurita, H., Koyama, T. & Osada, H. (2005). Autism-Spectrum Quotient-Japanese version and its short forms for screening normally intelligent persons with pervasive developmental disorders. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 59, 490-496.
- 栗田 広・長田 洋和・小山 智典・宮本 有紀・金井 智恵子・志水 かおる (2003). 自閉性スペクトル指数日本語版 (AQ-J) の信頼性と妥当性 *臨床精神医学*, 32, 1235-1240.
- Marcus, D. K., Gurley, J. R., Marchi, M. M., & Bauer, C. (2007). Cognitive and perceptual variables in hypochondriasis and health anxiety: A systematic review. *Clinical psychology review*, 27, 127-139.
- 三宅 典恵・岡本 百合 (2015). 大学生のメンタルヘルス 心身医学, 55, 1360-1366.
- 長沼 睦雄 (2018). 「敏感すぎる自分」を好きになれる 本 青春出版社
- 中尾 陸宏・熊野 宏昭・久保木 富房・Barsky, A. J. (2001). 身体感覚増幅尺度日本語版の信頼性・妥当性の検討——心身症患者への臨床的応用について—— 心身医学, 41, 539-547.
- Neal, M. & Cavanna, A. E. (2012). Selective sound sensitivity syndrome (misophonia) and Tourette syndrome. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 83, e1-e1.
- 大石 直樹・和佐野 浩一郎・山田 浩之・神崎 晶・渡部 高久 (2014). 聴覚過敏に対する抗うつ薬の治療効果 *Audiology Japan*, 57, 657-658.
- Okajima, I., Nakajima, S., Kobayashi, M., & Inoue, Y. (2013). Development and validation of the Japanese version of the Athens Insomnia Scale, *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 67, 420-425.
- Rosenhall, U., Nordin, V., Sandstrom, M., Ahlsen, G. & Gillberg, C. (1999). Autism and hearing loss. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 349-357.
- 坂田 俊文 (2017). 聴覚過敏の診断と治療 日本耳鼻咽喉科学会会報, 120, 1184-1185.
- 杉山 登志郎 (2000). 自閉症の体験世界: 高機能自閉症の臨床研究から 小児の精神と神経, 40, 88-100.
- 高梨 芳崇・川瀬 哲明・佐藤 剛史・香取 幸夫 (2018). 耳鳴患者に認められる聴覚過敏に関する検討 *Audiology Japan*, 61, 203-208.
- Taylor, S. (2004). Understanding and treating health anxiety: A cognitive-behavioral approach. *Cognitive and Behavioral Practice*, 11, 112-123.
- 辻 富彦 (2018). 自閉症スペクトラムなどにおける聴覚過敏について——保護者に対するアンケート調査と文献的考察—— 日本耳鼻咽喉科学会会報, 121, 679-687.
- 若林 明雄・東條 吉邦・Baron-Cohen, S.・Wheelwright, S. (2004). 自閉症スペクトラム指数 (AQ) 日本語版の標準化——高機能臨床群と健常成人による検討—— 心理学研究, 75, 78-84.
- 山田 浩之・大石 直樹・神崎 晶・瀧口 洋一郎・弓削 勇・

増田 正次…小川 郁 (2014). Khalfa Hyperacusis Questionnaire日本語版の妥当性についての再検討
Audiology Japan, 57, 377-378.

山内 剛・坂野 雄二 (2010). 大学生における身体感覚の増幅およびストレスの経験と健康不安との関連
心身医学, 50, 313-319.