

大学における自閉症スペクトラム障害者の SNS 利用と仲間関係に関する調査

代表研究者	鈴木 浩太	四天王寺大学 教育学部
共同研究者	北 洋輔	国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所
共同研究者	大井 雄平	常葉大学 教育学部

1 はじめに

自閉症スペクトラム障害 (Autism Spectrum Disorder: ASD) は、社会的コミュニケーション、興味の限局、常同的行動を主症状とする発達障害である (American Psychiatric Association, 2013)。古典的には、ASD と知的障害が併存するものと考えられていたが、研究が進むにつれて、ASD 特性と知的機能が独立していることが明らかになった。ASD 者は、定型発達 (typical development: TD) 者よりも、孤独を経験することが多く、他の発達障害と比較しても、社会的に孤立する傾向があることが報告されている (Lasgaard, Nielsen, Eriksen, & Goossens, 2010)。ASD 特性には連続性があり、ASD 者でなくても、少なからず、ASD 特性がある。大学生を対象とした調査では、ASD 特性と孤独感の正の相関が示されている (Jobe & White, 2007)。ASD 者において、孤独感が精神的健康に関係することが報告されている (Hedley, Uljarević, Wilmot, Richdale, & Dissanayake, 2018)。つまり、先行研究において、ASD 者は、孤独感を感じるなど、仲間関係の問題が生じやすく、この点が精神的健康に関係することが示されている。したがって、ASD 者の支援のために、孤独感などの仲間関係の問題の背景にある要因を検討するが必要である。

私たちは、対面によるコミュニケーションだけでなく、ソーシャルネットワーキングサービス (social networking service: SNS) によるコミュニケーションを行う。SNS の研究の中で、社会スキルが高い者は、実際の仲間関係を維持し、高める有効な手段として SNS を利用することが考えられている (Rich-get-richer 仮説: Valkenburg & Peter, 2007)。この仮説から、ASD 特性は、不適切な SNS 利用に関連し、その結果、仲間関係の問題が生じている可能性が想定された。

先行研究において、SNS と ASD 特性の関係性が検討されている。ASD 児は、社会的メディア (E-mail やチャット) の利用率が低く、その他 (テレビやゲーム) の利用率が高いことが示されている (Mazurek, Shattuck, Wagner, & Cooper, 2012)。ASD 特性が高いほど、オンライン上のコミュニケーションの回数が低い関係性が報告されている (Schuwerk, Kaltefleiter, Au, Hoesl, & Stachl, 2019)。つまり、ASD 特性が高いほど、SNS 利用が少ない関係性があることが想定される。Valkenburg and Peter (2007) の研究において、実際の友人とのコミュニケーションを主目的としてオンラインコミュニケーションを利用する者でのみ、オンラインコミュニケーションと友人との親密さの関連性が示された。SNS のプラットフォームには、様々な種類があり、特徴が異なる。実際の友人とのコミュニケーションのために利用される SNS もあれば、見知らぬ者とのやり取りに用いられるものもある (総務省, 2018)。したがって、利用率と ASD 特性・孤独感の関係性は、SNS プラットフォームによって異なることが考えられた。

さらに、仲間関係を維持し、高めるためには、SNS を適切に使わなければならない。しかしながら、先行研究において、SNS の利用方法と ASD 特性との関係性が検討されていない。ASD 特性は、コミュニケーションの困難さと社会スキルの低下と関連している (Lord et al., 2000)。そのため、ASD 特性が高い者は、SNS の利用方法が不適切である可能性がある。

以上のことから、調査 1 で、SNS プラットフォーム、ASD 特性、孤独感の関係性を調査した。調査 2 で、SNS (LINE) の利用の評価方法を検討した。調査 3 で、SNS (LINE) コミュニケーション、ASD 特性、孤独感の関係性を検討した。

2 調査 1

2-1 目的

日本において、LINE、Twitter、Instagram、Facebook 等が用いられ、LINE が最も利用利されているプラットフォームである (情報通信政策研究所, 2019)。LINE は、Twitter、Instagram、Facebook よりも、実際の友

人とのやり取りで使われる比率が高く、見知らぬ人とのやり取りに使われる比率が低い(総務省, 2018)。大学生において、LINE にアクセスする人のネットワークで、中心的な人ほど、友人満足度が高い傾向があることが報告されている(黒川・吉田, 2016)。これらの知見は、LINE が仲間関係を維持し、高めることに、利用されている可能性を示唆する。そこで、本研究では、LINE に特に着目して、SNS プラットフォームと ASD 特性・孤独感の関係性について調査した。

2-2 方法

(1) 参加者

373 名の大学生及び大学院生が本調査に参加した。すべての参加者から研究参加の同意が得られた。本研究では、大学生のデータのみを利用した (n=355)。欠損値を除外し、最終的に 341 名のデータを分析に用いた (男性 100 名、女性 241 名、 19.96 ± 1.28 歳)。

(2) SNS プラットフォーム

LINE、Instagram、Facebook、Twitter の利用頻度として、1 日あたりの LINE 利用時間を記載することを求めた。Instagram、Facebook、Twitter について、1 週間の投稿数を記載することを求めた。LINE の利用について、「1 カ月にメッセージを受信した友人の数」、「1 カ月にメッセージを送信した友人の数」、「LINE グループ数」、「フォーマルな LINE グループ数」、「インフォーマルな LINE グループ数」、「タイムラインの利用時間」、「タイムラインの投稿数」を記載することを求めた。

(3) ASD 特性

自閉症スペクトラム指数 (autism spectrum quotient : AQ) 日本語版を用いて (Autism research centre; Baron-Cohen, Wheelwright, Skinner, Martin, & Clubley, 2001; Wakabayashi, Baron-Cohen, Wheelwright, & Tojo, 2006)、ASD 特性を評価した。AQ は、低い社会スキル、注意の切り替えの困難さ、細部へのこだわり、コミュニケーションの難しさ、想像力の欠如に関わる 50 項目が含まれる。「あてはまらない (0)」～「あてはまる (4)」で、各項目について評価した。欠損値が 2 以下の場合には、平均値を用いて、補完した。Baron-Cohen et al. (2001) の方法を参考にして、2.5 未満を 0、2.5 以上を 1 とした。総得点を ASD 特性の指標として用いた。

(4) 孤独感

主観的孤独感を評価するために、University of California, Los Angeles Loneliness Scale- Version 3 (UCLA-LS3) 日本語版を用いた。UCLA-LS3 には、肯定的な 10 項目と否定的な 10 項目が含まれた。各項目は、「決してない (0)」～「常にある」で評価された。肯定的な 10 項目は、逆転項目として扱い、欠損値が 2 以下の場合には、平均値を用いて、補完した。総得点を孤独感の指標として用いた。

(5) データ分析

SNS プラットフォームと ASD 特性・孤独感の関係性は、ケンドールの順位相関分析で検討した。有意水準は、Bonferroni の手法で調整した ($\alpha = .05$)。ASD 特性と孤独感の関係性は、ピアソンの積率相関で検討した。

2-3 結果

表 1 に調査 1 の結果を示す。LINE の各指標の使用率は、95%以上であり、ほとんどの大学生が LINE を使用していることが示された。次に、ケンドールの順位相関分析を行ったところ、個人 LINE を受信した友だちの数と ASD 特性及び孤独感の負の相関関係が示された。また、Instagram の利用時間と投稿数は、ASD 特性及び孤独感と有意な負の相関関係があり、Twitter の投稿数は、孤独感と有意な正の相関関係があった。また、ASD 特性と孤独感に、有意な正の相関関係が認められた ($r = .48, p < .001$)。

表 1. 調査 1 の結果

n=341	User (%)	Median	Mean	SD	Max	ASD	Loneliness
1 日の LINE 利用時間	97.36	1.00	1.80	1.84	15	-.10	-.12
1 カ月にラインを受け取る友だちの数	98.83	15.00	20.09	15.10	77	-.20	-.16
1 カ月にラインを送る友だちの数	98.53	15.00	19.68	15.07	76.00	-.19	-.17
LINE グループ数	97.65	6.00	7.71	6.12	41	-.13	-.10
フォーマルな LINE グループ数	90.91	3.00	5.30	6.49	73	-.09	-.02
インフォーマルな LINE グループ数	87.98	3.00	5.56	9.24	77	-.18	-.13
1 日の Timeline 利用時間	7.92	0.00	0.07	0.57	10	NA	NA
1 週間の Timeline 投稿数	1.47	0.00	0.02	0.19	3	NA	NA
1 日の Instagram の利用時間	62.46	0.50	1.11	1.49	10	-.15	-.16
1 週間の Instagram の投稿数	40.18	0.00	2.17	6.58	100	-.13	-.15
1 日の Facebook の利用時間	6.16	0.00	0.07	0.59	10	NA	NA
1 週間の Facebook の投稿数	1.76	0.00	0.03	0.31	5	NA	NA
1 日の Twitter 利用時間	79.47	1.00	1.60	1.89	12	.09	.08
1 週間のツイート数	47.21	0.00	21.09	101.98	1050	.05	.14
他の SNS の利用時間	5.57	0.00	0.12	0.78	10	NA	NA

*ケンドールの順位相関分析, 有意な相関は太字にした ($\alpha < .05/10$)

2-4 考察

調査1では、SNSプラットフォームとASD特性・孤独感の関係性を調査した。LINEにおける友だちの数とインフォーマルなグループの数は、ASD特性・孤独感と有意な負の相関関係が認められた。先行研究においても、LINE上の人とのつながりのネットワークの中心性が、友人満足度と関係することが報告されている(黒川・吉田, 2016)。LINEは、実際の友人とのやり取りに用いられる(総務省, 2018)。つまり、LINEは、実際の友人との仲間関係を維持したり、高めたりするために用いられるSNSプラットフォームであることが示唆された。また、先行研究(Jobe and White 2007; Lasgaard et al. 2010; Sundberg 2018; Whitehouse et al. 2009)と同様に、本研究においてもASD特性と孤独感の関係性が認められている。したがって、LINE利用がASD特性と孤独感の関連性を説明する要因となるかもしれない。

Twitterのつぶやきの数は、孤独感と有意な正の相関関係があった。Rich-get-richer 仮説の逆の仮説として、置換仮説がある(Kraut et al., 1998; Nowland, Necka, & Cacioppo, 2018)。この仮説では、実際の友人との活動がオンライン上のやり取りに置き換えられ、実際の友人とのやり取りが減少し、孤独感が高まることを想定する。Twitterにおいて、見知らぬ人とのやり取りに利用する割合が高い(総務省, 2018)。すなわち、Twitterは、実際の友人とのやり取りを減少させる傾向があることが示唆された。

Instagramも見知らぬ人とのやり取りのための利用が多いプラットフォームであるが(総務省, 2018)、Twitterと異なり、ASD特性と孤独感と負の有意な相関関係が認められた。先行研究では、文字を中心としたプラットフォームと異なり、画像を中心としたプラットフォームでは、利用と孤独感に負の相関があることが報告されている(Pittman & Reich, 2016)。この結果について、Pittman and Reich (2016)は、画像を中心としたプラットフォームは、文字を中心としたプラットフォームよりも現実感があり、現実感が孤独感を減少させていると示唆した。Instagramは、画像を中心としたプラットフォームであるため、孤独感と負の相関があることが考えられた。また、Lee, Lee, Moon, and Sung (2015)は、Instagramを用いる動機として、社会的相互作用と自己表現があるとした。ASD特性が高い者は、Instagramを用いる動機が低い可能性がある。

3 調査2

3-1 目的

調査1で、日本国内において、LINEが、実際の友人との仲間関係を維持したり、高めたりするために用いられるSNSプラットフォームである可能性が考えられた。LINEの利用方法を評価するために、LINEの利用方法の要素を明らかにし、質問票を作成することを調査2の目的とした。

3-2 方法

(1) 参加者

大学生29名に「LINEのやり取りで困った人・空気読めない人の特徴」、「LINEのやり取りが上手な人・気の合う人の特徴」に関する自由記述式アンケートを実施した。

(2) 分析

29名から145の回答が得られた。研究代表者が、これらの回答を比較することで、定義を作成し、カテゴリを生成した。さらに、カテゴリ間の関係性を検討し、上位カテゴリを設定した。LINEを使用している大学院生及び特別専攻科の学生と議論を行い、カテゴリ及び上位カテゴリを修正した。

3-3 結果

- ①相手への配慮: 「一方的な話題発信」、「協調性」、「相手の都合への配慮」、「返信の待てなさ」、「トークのメリハリ」、「人間関係の配慮」、「プライバシー侵害」
- ②メッセージ作成技術: 「個人トークの円滑さ」、「話題の逸脱」、「誤字」、「文章作成の能力」、「冗長さ」、「不要な遊び」、「明確さ」、「スタンプの活用」、「絵文字の使用」、「読解力」
- ③応答性: 「無返信」、「無視」、「グループへの不参加」、「最低限の利用」、「適度な返信速度」、「相槌」の上位カテゴリ及びカテゴリが生成された。

3-4 質問票の作成

各カテゴリに対応した 23 項目の質問票を作成した。大学生 88 名にこの LINE コミュニケーション質問票 (LINE Communication Questionnaire: LCQ) の調査を行い、基礎統計量を参考にして、項目を修正した。さらに、修正した項目について、42 名の大学生を対象にして調査を実施し、基礎統計量に問題がないことを確認し、調査 3 に用いることができると判断した。

4 調査 3

4-1 目的

ASD 特性が高い者は、SNS の利用方法が不適切であり、このことが ASD 特性と孤独感の関連を説明すること考えられた。調査 1 で、LINE が、仲間関係を維持し、高める SNS プラットフォームであることが示され、調査 2 で、LINE の利用方法を評価する LCQ が開発された。そこで、調査 3 では、ASD 特性が、LINE の利用を不適切にし、不適切な LINE 利用が孤独感を増大させるという仮説を検証することを目的とした。

4-2 方法

(1) 参加者

388 名の大学生が調査 3 に参加した。すべての参加者から研究参加の同意が得られた。欠損値を除外し、最終的に、358 名のデータを分析に用いた (男性 145 名、女性 213 名、 19.40 ± 1.07 歳)。

(2) LINE の利用方法

LCQ を LINE の利用方法を評価するために用いた。天井効果、床効果のため、「相手との関係性を考えて、メッセージを作成する (例: 親密な友人とあまり話したことがない人、敬語の使用等)」と「友達の個人的な写真を多くの人に参加するグループに送ることがある」を除外した。平行分析の結果、5 因子構造であることが示された (固有値 1: 2.44, 2: 1.79, 3: 1.16, 4: 0.78, 5: 0.43, 6: 0.11; ; シュミレーションデータの固有値 1: 0.52, 2: 0.39, 3: 0.33, 4: 0.28, 5: 0.24, 6: 0.20)。表 2 に、最尤法を用いた因子分析 (プロマックス回転) の結果を示す。第一因子を「低いリテラシー」、第二因子を「消極的な利用」、第三因子を「低い応答性」、「配慮のなさ」、「グループの活動への消極性」と名付けた。分析には、回帰法によって推定された因子得点を用いた。

(2) 他の変数

ASD 特性を評価するために、AQ 日本語版を用いた。AQ 日本語版は、低い社会スキル、注意の切り替えの困難さ、細部へのこだわり、コミュニケーションの難しさ、想像力の欠如に分けて、得点を算出した。

(3) 分析

変数間の関係性は、ピアソンの積率相関分析を用いて検討した。有意水準は、Bonferroni の手法で調整した ($\alpha = .05$)。仮説は、構造方程式モデリング (structural equation modeling: SEM) を用いて検証した。モデル内のパスの有意性は Wald 検定で検証した。第一モデルでは、AQ の各得点から、LCQ のすべての因子得点へ、LCQ のすべての因子得点から LCQ へパスを引いた。有意でないパスを削除しながら、モデルを修正した。モデルは、 χ^2 乗検定、Comparative Fit Index (CFI)、Tucker-Lewis Index (TLI)、Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)、Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) で評価した。

表 2 因子分析の結果

	Factor loadings				
	1	2	3	4	5
相手が理解しづらい文章を送ってしまう（例：主語がない、改行が不適切）	.63	.00	.04	.17	.00
メッセージを理解することが苦手である	.60	.26	.10	.11	.02
相手のメッセージに対して、曖昧な答えを送るほうだ	.51	.01	.11	.05	.17
グループトークで、話し合われている話題とは異なる話題のメッセージを送るほうだ	.40	.05	.07	.13	.32
返信を待つのが嫌いである	.38	.00	.35	.04	.06
メッセージに誤字があることが多い	.37	.21	.09	.02	.04
メッセージが長くなってしまう	.37	.08	.15	.03	.01
LINE を使うのは、自分に用事がある時だけである	.20	.63	.14	.11	.02
必要がなくても、メッセージで遊ぶことが楽しい	.19	.60	.13	.14	.00
時間がある限り、個人トークを続けることができる	.05	.55	.00	.15	.03
私が送るメッセージは最低限の内容のみである	.20	.53	.04	.13	.13
LINE 上のやり取りには、明確な区切り（終わり）がないことがあたりまえである	.24	.35	.06	.06	.07
未読メッセージがたまっても気にならない	.01	.00	.75	.01	.08
メッセージを読んでも返信しないほうだ	.14	.29	.67	.10	.08
メッセージに気付いたら、すぐに返信することを心掛けている	.16	.01	.65	.20	.11
トークに合わせて、スタンプを上手に利用することができる	.02	.17	.05	.62	.08
内容に合わせて、絵文字や記号を上手に利用することができる	.06	.18	.03	.55	.04
グループトークでメンバー全員のことを考えてメッセージを送っている	.18	.08	.02	.50	.12
メッセージを送る時に、相手の都合を考えている（例：時間帯、相手のメッセージの内容）	.12	.21	.07	.37	.03
グループトークで、メッセージを送らないほうだ	.19	.12	.07	.02	.74
グループトークで、自分が話したい話題を積極的に送るほうだ	.13	.05	.12	.20	.70

4-3 結果

(1) 相関関係

表3に相関分析の結果を示す。低い応答性以外のLCQの因子得点は、AQの下位得点及び孤独感と有意な正の相関関係があった。細部へのこだわり以外のAQの下位得点と孤独感の有意な正の相関関係があった。

(2) SEM

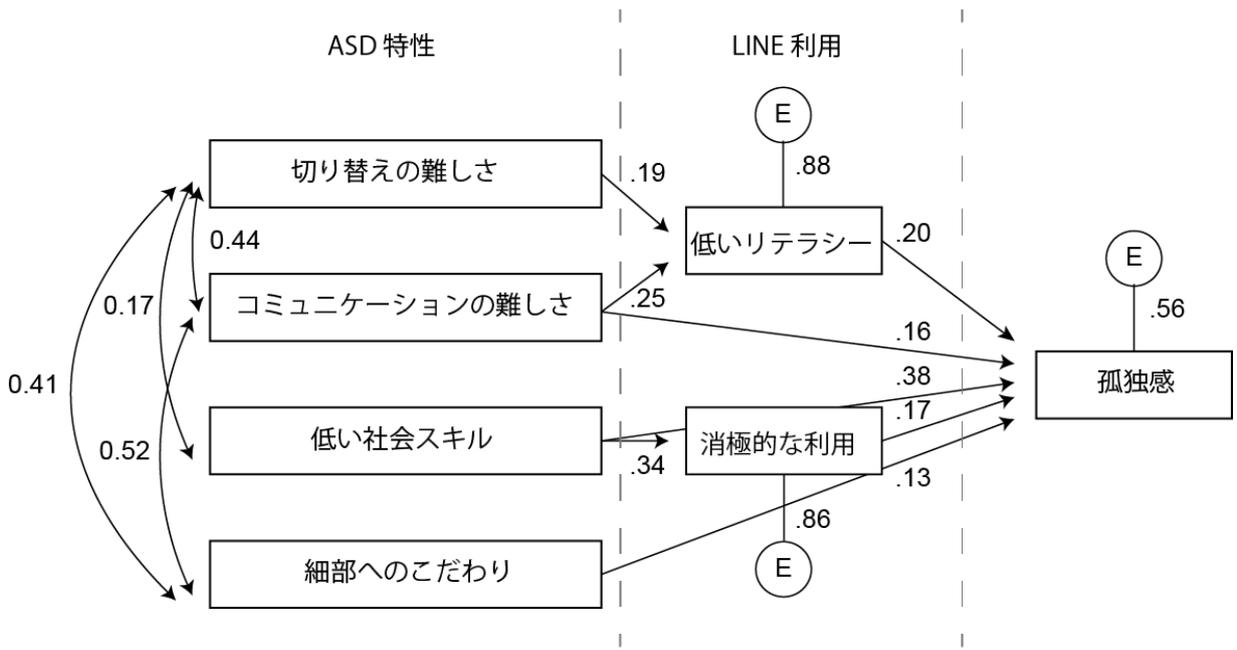
第一モデルでは、適合度が十分なものではなかった($\chi^2(9) = 178.284$, $p < .001$, $CFI = .770$, $TLI = -.342$, $RMSEA = .226$, $SRMR = .066$)。有意でないパスを削除した最終的なモデルは、適合したモデルであると考えられた(図1、 $\chi^2(9) = 16.004$, $p = .067$, $CFI = .686$, $TLI = .968$, $RMSEA = .047$, $SRMR = .045$)。

最終的なモデルでは、すべてのパスが有意であった。コミュニケーションの難しさ、低い社会スキル、細部へのこだわりが、孤独感と関連していた。コミュニケーションの難しさと切り替えの難しさは、低いリテラシーと関連し、さらに、低いリテラシーは、孤独感と関連していた。低い社会スキルは、消極的な利用と関連し、さらに消極的な利用は、孤独感と関連していた。

表 3. 相関行列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1) 低いリテラシー	1.00										
2) 消極的な利用	-.09	1.00									
3) 低い応答性	.03	.00	1.00								
4) 配慮のなさ	.21	.21	.16	1.00							
5) グループの活動への消極性	-.15	.46	0.27	-.03	1.00						
6) 低い社会スキル	-.17	-.34	-.01	-.26	-.34	1.00					
7) 切り替えの難しさ	-.30	-.10	-.02	-.10	-.19	.40	1.00				
8) 細部へのこだわり	.03	.05	.04	.08	-.01	-.08	.15	1.00			
9) コミュニケーションの難しさ	-.33	-.18	-.01	-.25	-.20	.52	.44	-.03	1.00		
10) 想像力の欠如	-.17	-.10	.00	-.28	-.13	.36	.25	-.13	.36	1.00	
11) AQ 総得点	-.30	-.23	.00	-.26	-.30	.75	.72	.30	.74	.55	1.00
12) 孤独感	-.27	-.35	.06	-.25	-.28	.56	.33	.08	.46	.27	.57

太字は、有意な相関を示す(Bonferroni's corrected $\alpha = .05$)。



$\chi^2(9) = 16.004, p = .067, CFI = .986, TLI = .968, RMSEA = .047, SRMR = .045$

図 1. 最終的なモデル

4-4 考察

調査3では、SEMによって、仮説を検証した。コミュニケーションの難しさと注意の切り替えの難しさは、低いリテラシーと関連していた。ASD児において、社会的な行動やコミュニケーションは、低い読み理解に関連することが報告されている(Ricketts, Jones, Happé, & Charman, 2013)。つまり、対面のコミュニケーションの難しさが、文字によるコミュニケーションに関連していることが考えられた。また、グループトークでは、話題が次から次へと変わっていく。注意の切り替えの難しさがある場合には、グループトークについていけなくなり、メッセージを誤って理解してしまうことや話題とは異なるメッセージを送信することにつながっている可能性が示唆された。

低い社会スキルは、消極的な利用に関連していた。ASD者において、社会スキルが社会参加に関連していることが示されている(Tobin, Drager, & Richardson, 2014)。このことは、対面場面だけでなく、オンライン上においても関係している可能性が考えられた。

ASD特性との関連が示された低いリテラシーと消極的な利用は、孤独感と関連していた。低いリテラシーは、不適切なメッセージを送信することにつながり、仲間関係を悪化させてしまう可能性が考えられる。また、LINEは、日本人のほとんどが利用しているプラットフォームであるため、LINEへの参加しない場合には、孤立してしまう可能性があると考えられた。

調査3の結果から、ASD特性がLINEの利用方法に関連し、不適切な利用が孤独感を高めていることが示された。したがって、ASD特性と孤独感の関連性の背景に、SNSの利用があることが明らかになった。

5 まとめ

本研究において、SNSの利用が、ASD特性と孤独感の関連性の背景にある可能性が示唆された。ASD特性の高い者において、SNSの利用が少なく、孤独感に関連することが明らかになった。他方、ASDは、社会スキルやコミュニケーションに困難さがあり、SNSを利用しても、利用方法の不適切さから仲間関係を悪化させている可能性が指摘された。つまり、利用を促す必要もあるが、利用方法を習得させることも必要であることが想定される。SNSは、今後も普及していくことが予測され、コミュニケーションの一つとして避けることはできない。大学生になる前から、ASD特性がある者は、SNS上のコミュニケーションを習得していく必要がある。したがって、今後、SNS上の支援方法を確立していくべきであると考えられた。

【参考文献】

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®): Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Autism research centre. Downloadable Tests. https://www.autismresearchcentre.com/arc_tests.
- 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(1), 5-17.
- Hedley, D., Uljarević, M., Wilmot, M., Richdale, A., & Dissanayake, C. (2018). Understanding depression and thoughts of self-harm in autism: a potential mechanism involving loneliness. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 46, 1-7.
- 情報通信政策研究所. (2019). 平成30年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書 https://www.soumu.go.jp/main_content/000644168.pdf.
- Jobe, L. E., & White, S. W. (2007). Loneliness, social relationships, and a broader autism phenotype in college students. *Personality and Individual Differences*, 42, 1479-1489.
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukhopadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, 53, 1017-1031.
- 黒川雅幸, & 吉田俊和. (2016). 大学新入生における LINE ネットワークと友人満足感および精神的健康との関連. *実験社会心理学研究*, 56, 1-13.

- Lasgaard, M., Nielsen, A., Eriksen, M. E., & Goossens, L. (2010). Loneliness and social support in adolescent boys with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(2), 218-226.
- Lee, E., Lee, J.-A., Moon, J. H., & Sung, Y. (2015). Pictures speak louder than words: Motivations for using Instagram. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(9), 552-556.
- Lord, C., Risi, S., Lambrecht, L., Cook, E. H., Leventhal, B. L., DiLavore, P. C., . . . Rutter, M. (2000). The Autism Diagnostic Observation Schedule—Generic: A standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(3), 205-223.
- Mazurek, M. O., Shattuck, P. T., Wagner, M., & Cooper, B. P. (2012). Prevalence and correlates of screen-based media use among youths with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(8), 1757-1767.
- 総務省. (2018). ICTによるインクルージョンの実現に関する調査研究 報告書
https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h30_03_houkoku.pdf.
- Nowland, R., Necka, E. A., & Cacioppo, J. T. (2018). Loneliness and social internet use: pathways to reconnection in a digital world? *Perspectives on Psychological Science*, 13, 70-87.
- Pittman, M., & Reich, B. (2016). Social media and loneliness: Why an Instagram picture may be worth more than a thousand Twitter words. *Computers in Human Behavior*, 62, 155-167.
- Ricketts, J., Jones, C. R., Happé, F., & Charman, T. (2013). Reading comprehension in autism spectrum disorders: The role of oral language and social functioning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(4), 807-816.
- Schuerk, T., Kaltefleiter, L. J., Au, J.-Q., Hoesl, A., & Stachl, C. (2019). Enter the wild: Autistic traits and their relationship to mentalizing and social interaction in everyday life. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(10), 4193-4208.
- Tobin, M. C., Drager, K. D., & Richardson, L. F. (2014). A systematic review of social participation for adults with autism spectrum disorders: Support, social functioning, and quality of life. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(3), 214-229.
- Valkenburg, P.M., & Peter, J. (2007). Preadolescents' and adolescents' online communication and their closeness to friends. *Developmental Psychology* 43, 267-277.
- Wakabayashi, A., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Tojo, Y. (2006). The Autism-Spectrum Quotient (AQ) in Japan: a cross-cultural comparison. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(2), 263-270.

〈 発 表 資 料 〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月