科学研究費助成事業 研究成果報告書



平成 28 年 5 月 31 日現在

機関番号: 20101

研究種目: 基盤研究(C)(一般)

研究期間: 2013~2015

課題番号: 25380933

研究課題名(和文)青年期アスペルガー症候群の社会的認知と社会不適応状況のテキストマイニング分析

研究課題名(英文) The relation between social cognition and social maladjustment in adults with

Asperger syndrome: An analysis using text-mining

研究代表者

池田 望(IKEDA, NOZOMU)

札幌医科大学・保健医療学部・教授

研究者番号:00274944

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文):本研究は青年期以降のアスペルガー症候群(AS)の社会的認知および神経認知特性と、社会不適応状況との関連を探り、併せて不適応状況に関する語りのテキストマイニングにより、当事者の視点から不適応状況の分析を試みた研究である。その結果、社会的認知および神経認知の特性を背景にした具体的な不適応状況との関連が類推可能であること、不適応状況はAS当事者の論理的でむしろ適切なReasoningの積み重ねによる対処が、定型発達者の言動に内在する状況依存性、好悪依存性、ナイーブ・シニシズム(Naive cynicism)といった、イロジカル(illogical)な問題に対応困難となる場合に生じることが示唆された。

研究成果の概要(英文): This study investigated the characteristics of social cognition, neuro-cognition and social maladjustment, as well as the relationships among them, in people with Asperger syndrome (AS) and analyzed social maladjustment using a text-mining approach based on the frame of reference of AS. The results suggested that specific social maladjustments were possibly analogous to the cognitive characteristics of AS. The maladjustment has been suggested to occurs when the rather logical and appropriate reasoning in AS is no longer able to deal with illogical problems of neuro-typical such as situation-dependent, likes- and dislikes-dependent, naive cynicism.

研究分野: 臨床心理学

キーワード: アスペルガー症候群 社会的認知 神経認知 テキストマイニング 当事者視点

1.研究開始当初の背景

アスペルガー症候群 (AS) は「コミュニケ ーション・情緒的疎通性などを含む行動全般 における対人相互的反応性の質的障害」「強 迫的で限局された精神活動と行動様式」を特 徴とするが、幼少期の環境では問題として顕 在化せず、青年期以降に社会不適応となり、 診断される事例が少なくない。背景には心の 理論(ToM) 表情認知などの社会的認知の 障害、注意、記憶、前頭前野機能などの神経 認知障害が指摘されている(十一 2005)が、 不適応状況の詳細とこれら認知特性との関 連は依然不明な点が多い。本研究は青年期以 降の AS における社会的認知の特徴と神経認 知との関連の検索、およびそれらにより生じ る社会的不適応状況について AS 当事者の視 点から整理を試みるものである。

2.研究の目的

(1)青年期以降の AS の社会的認知と神経認知の傾向、個別インタビューによるテキストデータをもとに、認知的特性と、不適応を生じやすい社会的状況との関連を探る。

(2)コミュニケーション・ギャップの実体験やそれらへの対応方略についての AS 当事者の会話から得られたテキストデータをもとに、当事者の視点から不適応状況の分析を試みる。

3. 研究の方法

(1)研究1

社会的認知、神経認知の各量的指標、およ び社会不適応状況に関する半構造的面接か ら得られたテキストデータについて、トライ アンギュレーションデザインにより分析し た。トライアンギュレーションデザインは、 量的および質的研究アプローチを含む混合 研究法 mixed methods research の一形態で あり、両アプローチを同時間枠で平等の重み を置いて実施し、両者の結果から検討を行う ものである (JW Creswell 2007)。神経認知 指標として WAIS- 、WCST (前頭葉機能) を、社会的認知指標として Faux pas (心の 理論) EASQ(原因帰属) JACFEE(表情 認知)を用いた。これら量的指標には Spearman の順位相関分析を行い、テキスト データは質的分析支援ソフトである MAXQDA を用いて認知・行動的特徴に関す る演繹的・帰納的コーディングを実施し、コ ード間の関連を共起の有無と言語データ内 容から分析した。その上で相関分析およびコ ード間関連の結果を比較した。

(2)研究2

AS 当事者の会話(全 11 回、およそ 24 時間) の音声データを基にし、1 発言 1 レコードとするテキストデータ、およびテキストマイニングの手法に基づいて各レコードを形態素に分解したデータの二つを、目的に応じて分析対象データとした。両データを作 成 す る

手順を Fig.1 に示す。

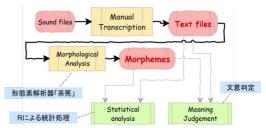


Fig.1 Procedure of Data Extraction from Sound Data

音声データはトランスクリプトを作成しテキスト化した上で、別の解析者による1回以上のデータクリーニングを加えて精度を上げた。形態素解析には、奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科自然言語処理学講座によって公開されている形態素解析器「茶筅」を用いた。得られた形態素の統計処理にはR言語を用いた。また、レコードの表意による取捨選択は、Observation、Assessment、Considerationの三相について情報の有無を[0,1]でスコアリングするフラグ型の判定法を導入し、解析者の主観を排除したレコード抽出と分析をおこなった。

4. 研究成果

(1)研究1

対象者は AS(高機能 ASD 含む)の診断を受けた 14名(男性 7名、女性 7名、平均年齢 32.0±6.1)で、各指標の平均は VIQ114.9±22.1、PIQ100.1±21.0、FIQ109.0±22.3、WCST(CA) 3.7±2.5、Faux pas (total) 43.6±12.4、EASQ (内的) 5.8±0.6 であった。対象の全体的特徴として、高 VIQ を示す V-P ディスクレパンシー、前頭葉機能・心の理論・表情認知機能の低下、内的帰属傾向が観察された。相関分析により、 VIQ およびワーキングメモリ (群指数)と JACFFE(怒り表情理解)に負の相関、 WCST(CA)と Faux pas に正の相関、 EASQ (内的)と Faux pas に正の相関が認められた。

テキストデータの分析には上記傾向を示 す典型例のインタビューデータを用いた。そ の結果、「社会的認知の特徴」カテゴリおよ び関連する4つの二次コードと3つの三次コ ード、「自己特性による不利益」カテゴリお よび関連する2つの二次コードと1つの三次 コード、「被承認経験の欠如」カテゴリ、「自 己能力の客観的判断の困難」カテゴリ、「二 次的ストレス反応」カテゴリおよび関連する 2 つの二次コードと3 つの三次コード、「自己 特性の認識」カテゴリ、「適応への努力」カ テゴリおよび関連する6つの二次コードが得 られた。共起が認められたカテゴリ(二次・ 三次コードレベルを含む)には、 報優位な他者認知」と「他者感情認知の困難」 「要領の悪さ」と「他者意図認知の困難」

'要領の悪さ」と「他者意図認知の困難」 などがあり、それぞれ上述の および の相 関に対応すると類推された。「他者意図認知の困難」や「他者感情認知の困難」と「内的帰属傾向」には共起が認められなかった。これは上記 を反映していると類推されたほか、二次的ストレス反応との関連が想定された。

以上より、AS の認知的特性と具体的な社会不適応状況との関連に関する検証可能性が示された。今後も事例を積重ねて検討したい。

(2)研究2

当事者同士の会話は、2010 年 9 月から筆者らが運営する研究会(ASD 研究会)におけるものであり、2011 年 4 月から 2012 年 3 月の間に開催されたうち計 11 回の録音データを対象とした。参加者は AS 当事者 5 名、定型発達者 5 名であった。AS 当事者は 30 歳代~40 歳代で構成され、男性 3 名、女性 2 名であった。全て青年期以降に診断(一部高機能 ASD 含む)されている。なお、AS 当事者の平均参加者数は 3.9 人であった。

Table 1 に、各回で話し合われたテーマを示す。

Table 1 Themes of ASD Working-group

他人の気持ちをどう読んでいるか
頭のスイッチ
昔はできなかった(わからなかった)けれど、今はできる(わかる)こと
親との関係について
セルフコントロール
相手と気持ちや考えを共有すること
表情を読む
集団の中の孤立
時間の感じ方
親密な付き合い
葛藤(欲求と理性)

AS の特徴として、しばしば指摘される「他者の感情を理解できないことが多い」「自分の感情を相手に伝えることが苦手である」といった、感情の推論や表現に関するものがある。

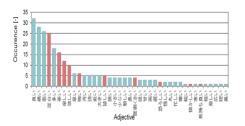


Fig. 2 Using-frequency of emotional adjective: Red= emotional adjective

Fig. 2 に研究会での発言から得られた形態素のうち形容詞を出現数順に比較したグラフを示す。語尾活用されているものも原形に統一して計数した。このうち、赤色で示した形態素が「面白い」「辛い」など感情を表す形容詞である。元発言を参照すると、発言者自身の感情である場合と、体験談で語る他

者の感情である場合がある。しかし感情の推論と表現の度合いを定量化するのが目的のため、ここでは両方の場合をとくに分別しない。

Fig. 2 によれば、発言の中に、高い頻度で感情形容詞が含まれていることが分かる。このことから、本研究会の AS 当事者同士の場においては、特徴とされる感情の理解や表出が苦手という傾向は、希薄といえる。

次に「定型」を含むレコードを抽出し、さらに、方法に記したスコアリングでAssessment, Consideration のいずれかのフラグを立てたレコードを選択し、定型発達者についての言及として内容評価した。すなわち単に何らかの言動を観察しただけではなく、それが意味するものの判断や、その理由の推理まで踏み込んだレコードである。いくつか Observation 部分を挙げる。

- A) 遅れたときに、甘く見ているから遅れたんだっていう人がいるけれど、甘く見ているから遅れるっていうのは、今でも分析しても分からない
- B) さほど痛いと感じていない傷口を見て相手が「痛そう」と言い「痛そうだから見せないで」と要求された
- C) 定型の共感は本当に共感なんであろうか? 想像により、妄想されたものなんじゃないのかな?

これらに共通して見られるのが、発言内に 現れる定型発達者の Pseudo-reasoning 成立 し得ない理由付けの強要)である。人が他者 の心理を推論するときに、多用する方略には、 自分の心的状態を投影する形で推論する方 法と、対象人物に関するステレオタイプを用 いる方略がある。いずれの場合も、様々な認 知バイアスによる偏向が起こることが知ら れている。ここでもそれが見られ、たとえば A)では「時間を守らない人間は、必ず、自分 を甘やかす人間である」という決めつけ、B) では、自分が同様の傷を負った時とても痛 かった経験があり、自分は標準的な人間だか ら目の前の相手も同程度に痛いはずだ、とい うナイーブ・リアリズム (Naïve realism) による偏りが生じている。これらを AS 当事 者は会のやり取りの中で、困惑しながら色々 な仮定や推論をして、結果たとえば「相手を 立てる」という方略を見出すなどしている。 この議論の過程を追うと、AS 当事者たちは 論理的で、適切な Reasoning の積み重ねを 行っていることが分かる。議論の対象となる のは、定型発達者の言動に内在する状況依存 性、好悪依存性、ナイーブ・シニシズム(Naive cynicism) といった、イロジカル(illogical) な問題が多い。この対比から、AS 当事者が 直面する社会不適応状況を議論する際には、 アスペルガー症候群の障害特徴と同時に、定 型発達者が日常行っているコミュニケーシ ョンの在り方も検証されることが望ましい

といえる。

5 . 主な発表論文等 (研究代表者、研究分担者及び連携研究者に は下線)

[学会発表](計5件)

池田望・大山恭史 (2014)成人期自閉症スペクトラムの語りにみる社会不適応状況-テキストマイニングによる客観的分析の可能性 - . 日本自閉症スペクトラム学会第 13 回研究大会,立命館大学,京都 2014.8.23

大山恭史・池田望 (2014) 成年アスペルガー症候群被診断者自身による体験事例研究会の発話分析から推量される定型発達(健常)者のコミュニケーションに内在するイロジカル性の検討.コモンセンス知識と情動研究会「感情とコミュニケーション」,慶應義塾大学,東京 2014.11.22

<u>池田望・大山恭史</u> (2014) 成人自閉症スペクトラム障害の社会的認知障害がもたらす対人状況 - トライアンギュレーションデザインによる分析 - . 第 1 回 Cognitive Enhancement in Psychiatric Disorders 研究会,国立精神・神経医療研究センター,東京2015.3.14

池田望・大山恭史 (2015)成人期アスペルガー症候群当事者自身の議論にみる社会適応方略構築課程と言語基盤的分析の検討.第49回日本作業療法学会,神戸2015.6.19

Ikeda, N. Ohyama, Y. (2015) Ichihara-Takeda, S. Morimoto, T.: The correlational study among neuro-cognition and social cognition in people with autism spectrum disorders. 6th Asia Pacific Occupational Therapy Congress, Rotorua Energy Events Centre New Zealand September, 12

6. 研究組織

(1)研究代表者

池田 望(IKEDA NOZOMU) 札幌医科大学・保健医療学部・教授 研究者番号:00274944

(2)研究分担者

大山 恭史(OHYAMA YASUSHI) 産業技術総合研究所・生物プロセス研究部 門・主任研究員 研究者番号:80356675