

ウェクスラー式を通して思春期を再考する

—どのように迎え、どのように乗り越えるか—

木谷 秀勝

Reconsidering about Puberty from Wechsler Intelligence Scale:

How to start, how to get over

KIYA Hidekatsu

(Received August 3, 2023)

キーワード：思春期、主体価値、ウェクスラー式知能検査、デフォルト・モード・ネットワーク

はじめに

今回、思春期を再考する意図は、次の2点である。第1に、子ども達の成長過程で、思春期は「第2反抗期」という言葉に代表されるように、親や教師にとってどこかネガティブな発達過程として認識されやすい。あるいは、「二次性徴」として、思春期の子ども達自身も心身の大きな変化に戸惑い、同時にその苦悩する姿を理解してもらえない焦燥感から、結果的に親子関係がぎくしゃくする傾向が強くなる。

第2に、長年支援をしている自閉スペクトラム症（以下、ASD）の女性が6歳～10歳の時に実施したWISC-IIIの結果（図1左）と18歳と20歳の時に実施したWAIS-IIIの結果（図1右）、特に言語性IQ（VIQ）と動作性IQ（PIQ）のバランスを比較してもらいたい。図1左ではVIQ<PIQとなっているが、図1右では逆転してVIQ>PIQとなっている（FIQはあまり変化なし）。この変化は一見すると言語性IQの特徴である、他者との言語コミュニケーション能力や自己表現力が伸長したと理解でき、現実的にも、成長した結果、大学にも合格していることは確かである。筆者がこの女性ASDの大学での支援依頼を受け、その過程で実施した検査が図1右の検査結果である。

ところが、大学入学後は支援を受けながら安定した学校生活を送ることができた反面、さまざまな不安症状も強くなってきていた。

実際にウェクスラー式知能検査を実施してわかること（木谷, 2022）として、今回の事例のように言語性IQが児童期以降に伸長した発達障害の場合、周囲が言っている言葉の意図がわかるようになり、自分がどのように見られているかを過度に気にするあまり、社交不安などの不安症状が強くなってきて、不眠や身体反応を訴える場合（特に、女性の場合）が多くなる。

今回紹介した事例も同様な傾向が見られる。そこで

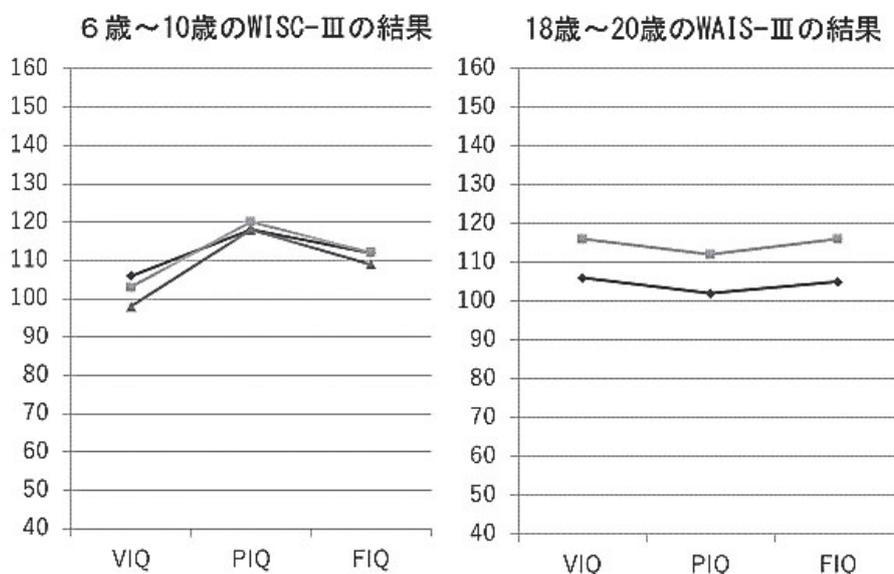


図1 ASD女性のウェクスラー式知能検査のVIQ・PIQ・FIQの変化

筆者が気になったことが、この6～10歳、そして18～20歳の間、つまり思春期にどのような要因でこうした逆転が生じたのかを明らかにすることであった。そこで、今回は「思春期とは」をテーマにして、思春期を再考したいと考えた次第である。

1. 思春期とは

思春期は、英語では“Puberty”と記す。その語源はラテン語の“pubes”で、「成人、大人の、男らしい」を意味する。同時に、思春期は急激な心身の変化が生じる発達段階であり、その点からGalvan (2017) は、思春期の特徴を①ホルモンによる制御と影響、②身長、体重、体型の変化、③行動や気分の変化が大きいことを指摘している。こうした心身の変化のうち、身体の変化では、Tanner分類 (Marshall & Tanner, 1969・1970) として、乳房発育と陰毛発生の1度～5度までの成熟過程から検討している研究が代表的である。

その一方で、心理臨床場面では、心身の変化、特に「心」にあたる精神的な変化が重要な視点となってくる。東京大学が中心となって研究している「思春期学」(長谷川, 2015) では、思春期を「『ヒトが人間になる』重要なライフステージ」と表現している。そこには、児童期からの社会環境の拡大(それに伴う人間関係の拡大)に伴う社会適応のための自己制御の機能が拡大するが、それ以上に思春期では「一過性の情動系亢進」によるリスク行動が増大することが指摘されている(小池, 2015)。この点に関して、Kessler et al. (2005) は、精神疾患(認知症を除く)に罹患した大人の発症年齢の調査で、10代で約60%が何らかの精神症状を発症していることを明確にしている。

こうした従来研究成果に見られるように、思春期はさまざまなリスクを潜在的に抱える発達過程であることは事実であるが、それならば、なぜ人間には思春期という発達段階が不可欠なのだろうか。人類学から見ても、こうした思春期が存在する類人猿は他にはない(長谷川, 2015)。また、「思春期スパート」と指摘されるように、人間の場合、「先に脳を大きくし、10歳以降、脳が大人とほとんど同じ大きさに達した段階で急激にからだの成長を追いつかせている」と言われる。同時に、ヒトの脳の重量は「体重のおよそ2%だが、全身が消費するエネルギーの約20%を食っている」(Sherwood, 2018/2020)。このように「ヒトは高栄養・高エネルギーの食物に依存」せざるを得ない一方で、ヒトの脳が早期から成熟することで、高度な技術が獲得され、集団内での共同作業も可能となり、最終的に社会適応のための「脳の抑制系の成熟」が進むことが明らかになってきた。

笠井ら(2021)は、こうした思春期の特徴を「脳の神経可塑性(成長)」の視点から、表1のように指摘している。

表1 思春期の特徴

1. 思春期は、進化の過程でヒトに特有に長くなっており、前頭前野などのヒトで特有に発達した大脳新皮質の機能が成熟するライフステージ
2. 精神機能の自己制御性発達の基盤となる
3. 基底生活行動(デフォルト・モード・ネットワークの機能)の確立から長期的な人生行動の展望
4. 主体価値が形成する時期(社会の価値の内化し、自分自身に特有の個人化された多様な価値となる)
5. 主体価値の形成と発展のために必要な支援:セルフケア(自己制御)・仲間を助ける(価値の共有)・助けを求める(価値の共有)が重要になる

この5点をさらに簡潔に整理すると、次のように言える。思春期は、今後のより豊かな生活を築くためのOJT(実地訓練)の時期であり、そこでは自己制御(抑制機能)と情動系亢進(拡散機能)とのせめぎ合いが生じやすい。こうしたアンバランス(ある意味では高いリスクも抱える)な心身の状況にあって、大人

になるためには、自分自身を取り戻すための基本的な生活環境の安定（基底生活行動）に伴うデフォルト・モード・ネットワーク（DMN）の機能が成熟し、個人としての主体価値が形成され、より集団内で適応するための共同作業（相互依存的な仲間関係）が豊かになることで、長期的な人生行動の指針が確立する。

この視点を逆に見ると、心身のアンバランスさがなんらかの要因で改善されない場合、不安定な生活環境の中で、周囲への警戒が強くなるために、DMNが機能する自分を取り戻す時空間が保障されず、主体価値も周囲に同調するような偽りの価値観となるか、孤立化が進む状態が続いた結果として、精神疾患やひきこもりなどの問題が生じやすく、長期的な人生行動の指針も方向性を見失う結果として自殺の問題が顕在化するとと言える。

2. 思春期とIQ

従来の研究では、「IQは平均すると、人生全体を通して驚くほど不変であり」と考えられている（APA心理学事典からの抜粋）。その一方で、Jensen & Nutt (2015/2015) や Ramsden et al. (2013) が報告したように、脳画像研究の手法を通して、エビデンスとして言語性・動作性IQが10代で変動することを明らかにした。具体的には、Ramsdenらはウェクスラー式知能検査の検査結果を1回目（平均年齢14.1歳）を2回目（平均年齢17.7歳）を比較した結果、言語性IQは、会話によって賦活する灰白質で変化が生じた。動作性IQは手指機能（微細運動スキル）によって賦活する灰白質が変化した。こうした結果を通して、10代では仲間達との交流が個々の知的可能性に影響することを明らかにした。

こうした研究に関連して、筆者の研究でASDの診断を受けて、安定した支援を受けているASD児の長期的な成長過程をウェクスラー式知能検査の変化を追跡調査した結果（木谷, 2010・2014）では、日常生や学校生活で比較的適応しているASDの場合、小学5年生～高校2年生にかけて、言語性IQでは「算数」「単語」「理解」の伸長が見られた。その結果から基礎学力だけでなく、自己表現や周囲への状況判断が伸びており、主体的に学校適応を進めている可能性が高いことを示唆した。動作性IQでは視覚的な課題処理から全体をバランスよく考えながら作業するために、エラーというよりも課題時間がかかるようになり、丁寧に作業するあまり、心身が疲れやすくなることが示唆された。同時に、児童期から青年期にかけて支援を継続したASD児の場合と、社会的不適応のために青年期から来談したASD者を比較すると、ウェクスラー式知能検査では、児童期からの支援を受けている方が動作性IQと全検査IQが有意に高くなっていることが明らかになった。また、言語性IQでは、個人差が大きいため、統計的な有意性は見いだせなかったが、結果的に言語性のすべての項目が青年期から来談したASD者と比較しても高い結果となった。

木谷の研究結果はASDに限定されているが、それでも思春期という人生上の大きな分岐点を迎える発達段階では、周囲からの的確な支援を継続できる生活や学校、あるいは仲間関係などの環境が整備されることで、個々の持つ可能性が伸長することは明らかである。

3. デフォルト・モード・ネットワークが果たす機能について

表1の3番目に示した通り、Raichle et al. (2001) が提唱したデフォルト・モード・ネットワーク（以下、DMN）は、「ぼんやりした時に活動する」社会脳の役割を担う重要な機能として認知されてきた（木谷, 2021）。さらに、思春期とDMNとの関係では、笠井 (2021) は「思春期の脳とこころ」の問題に関して、「日～月単位の日常生活行動は、家事・仕事・余暇・運動・睡眠など、あまり複雑な選択を伴わず、デフォルトモード的に行われる」として、DMNな行動を「基底生

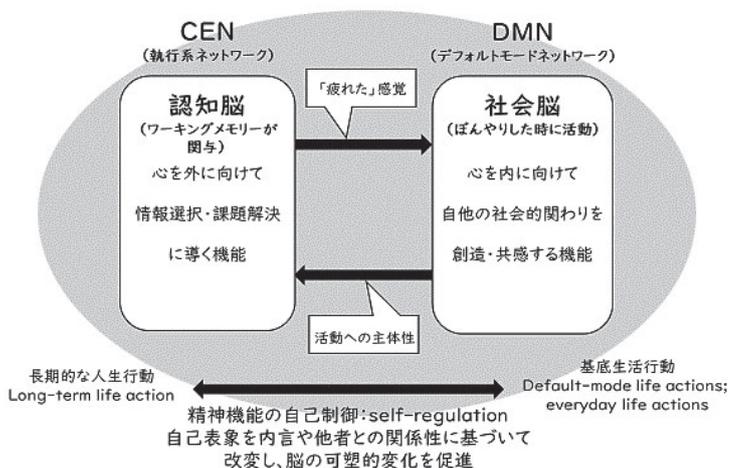


図2 デフォルト・モード・ネットワークの機能（木谷, 2021 を改変）

活行動」と位置づけた。こうした日常生活ではあまり意識することなく、「なんとなく」行動できる基盤があるからこそ、DMNの機能を創造性や他者との共感性といった社会的コミュニケーションの伸長が可能となり、その結果として図2で示すように精神機能の自己制御や「脳の可塑的变化が促進」（脳機能の学習の促進）されて、「長期的な人生行動」が展望できる青年期に移行すると考えられている。

さらに、IQとの相互関係では、先に示したように、動作性IQでは手指機能、言語性IQでは仲間との交流が重要であることから、児童期以降で外界の環境（人的環境を含む）に対して主体的に働きかける行動（図2で示すCENの機能）と、相補的な関係性であるDMNによる心身の疲労や共感性の回復を図ることで、心身の安定感をバランスよく維持することが可能になることがわかる。

したがって、思春期以降に、自室で過ごす時間が増えるだけでなく、そこで過ごす空間が思春期の子ども達にとって重要であることが再認識できる。

4. 思春期と内在化障害

ここで改めて、本論文の冒頭で示した疑問点に立ち返りたい。先に紹介したように、思春期で何が起こったか、あるいはどのような変化が起こった結果、不安性障害の特徴が強くなったのだろうか。

この思春期で起こった成長（脳の可塑性）には、次の3つの要因が大きいと推測できる。第1に、DMNによる共感の機能の成長である。障害理解のある家族や教師（支援者を含む）からの支援が継続する場合、こうした周囲の大人からの期待が理解（あるいは共感）できるようになり、児童期よりも期待に応えようとする意欲が強くなることは多くの事例でも経験している。ところが、学校生活では頑張ろうとする一方で、心身の疲労も強くなることは容易に想像できる。こうした強い葛藤状態の中で自己肯定感が低下しやすく、不安などの内在化障害が顕著になることがわかる。第2に、DMNの機能不全の問題が指摘できる。ASDの場合、Jung et al. (2014) が指摘するように、このDMNが十分に機能していない問題が大きい。それは、ASDがもつ社会的コミュニケーションや共感性の障害からも理解できる。したがって、頑張りすぎることも重なり、心身の疲労が強くなるだけでなく、こうした心身の疲労状態を回復するための機能を持つDMNが十分に機能しないために、社会的コミュニケーションが上手くいかず、結果的に自己肯定感が低下した状態が続き、内在化障害のリスクが高くなることがわかる。そして第3に、カモフラージュの問題がある。ASDとカモフラージュの関係は、既に川上・木谷 (2022) で示したように、ASD（特に、女性の場合）では幼児期から見られ、思春期以降まで継続した場合には、「本当の自分らしさ」を見失うだけでなく、メンタルヘルス上の問題（内在化障害、自殺など）が生じやすいことが指摘されている (Bargiela, 2019, Cassidy et al., 2020)。したがって、元々視覚的情報から周囲の模範的な行動パターンを取り込むことが得意なASDの場合、こうしたカモフラージュを通して、周囲と同化・補償・仮面などの方略 (Hull et al., 2017) が強化された結果、思春期以降、「自分らしさ」を見失い、周囲の助言によって進路選択ができたとしても、そこでも新たなカモフラージュを続けなければならないために、周囲からの評価としての社交不安の症状が強化されることが推測できる。なお、カモフラージュはASDの男性でも見られるために、女性だけの問題ではけっしてなく、広く思春期から青年期において支援を進めるために重要な視点となることが指摘されている (川上・木谷, 2022)。

5. 事例提示

以上の思春期と内在化障害の問題から、どのような支援が必要になるかを検討するために、事例を提示する。なお、事例の提示にあたり、個人情報保護に十分配慮するために、事実関係を一部変更して記載することを予めご了解いただくこととする。

5-1 事例Aの概要

来談者はA、当時小学校5年生の男児。主訴はASDと不登校。家族構成は、父親（うつ病）、母親（後日、発達障害とわかる）、妹（社交不安）の4人家族。

インタビュー面接では、Aの不登校の問題以上に、家族全員が精神的に不安定な状況で、Aの不登校の問題も家族（特に、父親と母親のケンカが絶えない）の要因が強いことが理解できた。A自身は不登校であって

も、一人で過ごす時は安定しており、むしろ、Aが抱える感覚過敏の強さが、家族との関係性で強化され、結果的に家庭でも学校でも心身ともに疲れ切った状態が毎日続いていたことが理解できた。

5-2 事例Aの支援

こうした状況を改善するため、自分が発達障害ではないかと懸念していた母親の精神科受診を最初にお願したところ、ADHDの診断とともに投薬を始めた。その結果、父親も母親が発達障害であることで、夫婦喧嘩になってしまう状況が理解でき、当時休職中だったこともあり、家事の大半を父親が担ってもらうことで、家庭が片付くようになり、ケンカ自体も減り、A自身も家庭で静かに過ごすことができるようになった。その結果、元気を取り戻し、小学校にも時々登校できるようになったが、中学校は支援学級が最適だろうと判断して、就学相談のために、筆者がWISC-IVを実施した（結果は図3に示す）。

5-3 WISC-IVの結果

WISC-IVの結果からは、言語理解とワーキングメモリの合成得点が高いことがわかる。この2つの合成得点が高いことから、今後の支援を的確に進めることで、高校以降の進路選択を広く考えることができることは安心できた。その一方で、この2つの合成得点が高い場合、周囲から自分がどう見られているか、どう評価されているかの言動が理解できるために、社交不安やカモフラージュが高くなる可能性がある。同時に、学校での頑張りで心身ともに疲れて帰っても、家族が落ち着いた状況（特に、ケンカの時の大声など）では、心身の疲労が回復できず、DMNの機能不全が強化される悪循環になっていることも理解できた。その一方で、知覚推理が相対的に低いこともあり、家族が不穏な状況であっても、その事態を的確に回避することができずに、結果的に巻き込まれてしまう状態になっていることも推測できた。それでも、処理速度が安定していることから、家庭環境が安定して、学校での的確な支援を進めることができれば、健康度の回復と学習の促進が図れることも理解できる。

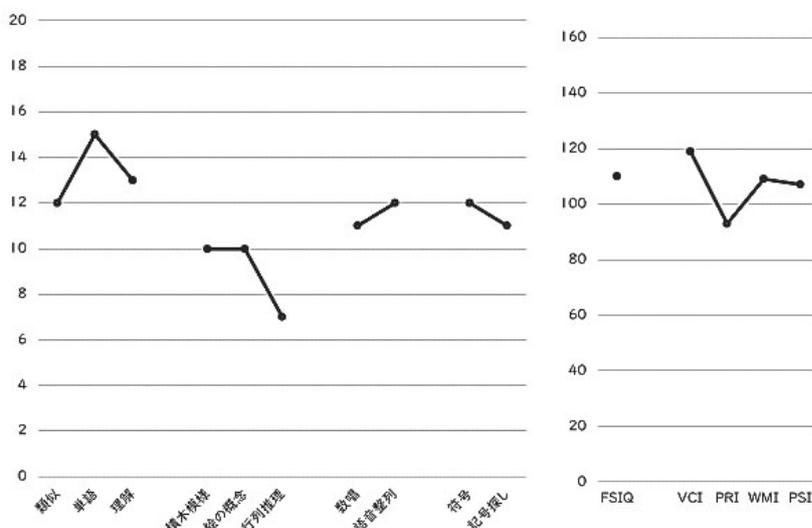


図3 事例AのWISC-IV (12:2)

況であっても、その事態を的確に回避することができずに、結果的に巻き込まれてしまう状態になっていることも推測できた。それでも、処理速度が安定していることから、家庭環境が安定して、学校での的確な支援を進めることができれば、健康度の回復と学習の促進が図れることも理解できる。

5-4 その後の経過

こうした家族環境の調整とAが抱える苦悩の理解を通して、家庭環境の安定を優先し、同時に中学校からは支援学級在籍として、支援を進めた。その結果、A自身は家庭では夜の静かな時間に好きなイラストを描いたり、妹と一緒に動画作成（妹は視覚優位な特性があり、動画作成を担当し、Aが台本担当）するなど、リフレッシュする時空間が確保されて、安定感も見られるようになった。そして、現在は単位制高校に進学して、適度に休みながら授業に参加している。

6. 考察：思春期をどのように見て、どう支援するか

6-1 事例からわかる支援の方向性

事例Aの面接からも理解できるように、先に示した3つの要因として、第1の家族の期待については、母親としては父親のよう（うつ病）になって欲しくない思いとADHDの特性もあり、Aへの過剰な期待が見られた。逆に、こうした過剰な期待を持っている母親に対して、父親はそんなに頑張らせなくてもという思いがあり、その思いのすれ違いからケンカになることが多く、結果的にAもどうすればいいかわからない状況が

続いていた。こうしたAの態度を両親は反抗期と捉えていたために、親子関係がぎくしゃくした状態で来談に至っている。第2に、このような家庭環境で、A自身は心身ともに疲れた状態（その結果として不登校）が続き、DMNの機能も低下していたことは事実である。そして、第3に、不登校が続き、またもっとも身近な男性モデルが父親となり、同年齢のモデルがいないこともあり、A自身も戸惑っていたことは確かである。

こうした来談時の様子を、筆者が面接や検査から精査して、次のように支援を進めた。第1の問題に対しては、母親自身の受診と合わせて、父親の理解が的確であることを伝えたところ、父親としても安心感が生まれ、その後の家事などの役割をしっかりと担ってくれた。第2に、こうした両親が安定して、いい意味でAが自室に閉じこもることを認めてくれることで、A自身も安心して自室で過ごせるようになるだけでなく、妹と一緒に動画作成といった創造性を発揮することが可能になった。そして、第3に、中学校では支援学級、高校は単位制と、Aの能力と特性に配慮した進路選択をすることで、現在では同じ趣味を持つ何人かの同級生や教師とのコミュニケーションが広がっている。

6-2 思春期をどのように見て、どう支援するか

以上の事例からわかるように、思春期は往々にして「疾風怒濤の時代」、「反抗ばかりする」といったどこかネガティブな情報だけが独り歩きしている印象が強い。ところが、これまで示したことからわかるように、思春期は新たな価値観である「主体的価値観を身につけるための苦悩に満ちた実地訓練の時代」だと言える。また、OECD Education2030では、今後の教育のあるべき方向性として、「一人一人の生徒が、信頼できる『コンパス（羅針盤）』を持ち、より変わりやすく不確実、複雑で曖昧となる世界においても、自信をもって、自らを導いていくことができるように手助けするものによって変わってきている。」（白井，2020）。このように、今後の時代を担う思春期から青年期の子ども達が、旧来の価値観に囚われることなく、主体的価値観を身につけると同時に、自らを導く（結果として、周囲からは反抗と見られるリスクはあっても）ことが問われる時代を迎えていることがわかる。

このように、思春期が持つ新たな時代を変革しようとするエネルギーが、新たな文化や社会を創りあげることに貢献していることは、過去も現在も、そして未来も同様である。それでも、思春期の子ども達はまだまだ「実地訓練」の最中にあることも確かである。だからこそ、周囲からの支援が必要になってくる。

では、そこで必要となる支援とはどのようなことを指すのだろうか。この点に関して、中井（2011）は次のように述べている。（「人間を疲れさせるには踊り場のないエスカレーターに乗せればいい」という生理学者の話から）「私は時として思春期の子どもに話して休学をすすめることがあります。こういう踊り場（中間休止の場であり、生理的なリラクスの場、生活リズムをつくる場として大事な場）をつくるということです。その子にとって、何かのめぐり合わせで踊り場が必要な時期に来ている」。この言葉はまさしくDMNそのものであり、主体的に自分の新たな価値観を探索する思春期の子ども達にとっては、心のオアシスと同時に「自分らしさ」を創造する時空間が必要なことを的確に指摘している。

このような「踊り場」の機能がDMNでもあり、こうした時空間を保証することが、臨床心理士や公認心理師だけでなく、広く大人達が行うべき支援の方向性を示唆していると言える。

まとめにかえて：『成瀬は天下を取りに行く』を通して

宮島未奈著『成瀬は天下を取りに行く』は、主人公である成瀬あかりの中学校2年生から高校3年生までの成長過程を友人や周囲の人達の視点から見つめた一冊である。「成瀬は他人の目を気にすることなくマイペースで生きている」と親友が述べているように、成瀬あかりは、それこそ「主体的価値観」の真ただ中を疾走する思春期から青年期を生きる若者として、大人や周囲の価値観に囚われることなく、思春期を駆け抜けていく。そして、成長とともに訪れる親友との別れをめぐるエピソードから、自分のペースで成長できた背景には、実は親友や長年育ってきた街（主に滋賀県が舞台となっている）で出会った仲間達の存在に気づく。まさしく、表1に示した「価値の共有」である。筆者には、この瞬間「思春期が終わった」、そして新たな成長段階に向かう主人公の決意を感じた。

もちろん、ここに描かれた世界はフィクションであるが、あたかも主人公の成瀬あかりが目の前にいるような、あるいは「こんなふうに、自分もやってみたかったなあ」と前向きな気持ちになれる一冊である。

先に述べたように、思春期に必要な支援は、本人に関わる数多くの人達や街の雰囲気自体が「成長を楽し

みにしている」と絶えずメッセージを送り続ける姿勢にあることを教えてくれている。

付記

今回の報告は、科学研究費補助金（科研番号20K03461、研究代表者：木谷秀勝）の成果の一部である。同時に、令和4年度に山口県や九州地区で実施したウェクスラー式知能検査の研修会の講演内容でもある。それぞれの研修会を企画・運営していただいた多くの関係者に深く感謝申し上げます。

文献

- Bargiela S (2019) : Camouflage: The Hidden Lives of Autistic Women. Jessica Kingsley Publishers.
- Cassidy SA, Gould K, Townsend E, Pelton M, Robertson AE, Rodgers J. (2020). Is Camouflaging Autistic Traits Associated with Suicidal Thoughts and Behaviors? Expanding the Interpersonal Psychological Theory of Suicide in an Undergraduate Student Sample. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50:3638-3648.
- Galvan A (2017) : The Neuroscience of Adolescence. Cambridge University Press.
- 長谷川真理子 (2015) : 思春期はなぜあるのかー人類進化学からの視点. 長谷川寿一監修. *思春期学*, 25-40. 東京大学出版会.
- Hull L, Petrides KV, Allison C, Smith P, Baron-Cohen S, Lai M, Mandy W. (2017) : “Putting on My Best Normal” : Social Camouflaging in Adults with Autism Spectrum Conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 2519-2534.
- Jensen FE & Nutt E (2015) : THE TEENAGE BRAIN. 渡辺久子監訳 (2015) : 10代の脳ー反抗期と思春期の子どもにどう対処するか. 文芸春秋.
- Jung M, Kosaka H, Saito DN, Ishitobi M, Morita T, Inohara K, Asano M, Arai S, Munesue T, Tomoda A, Wada Y, Sadato N, Okazawa H, Iidaka T (2014) : Default mode network in young male adults with autism spectrum disorder: relationship with autism spectrum traits. *Molecular Autism*, 5(1), 35-45.
- 笠井清登 (2021) : 思春期の脳とこころ. *子の心とからだ*, 29 (4) , 374-377.
- 川上ちひろ・木谷秀勝編著 (2022) : 続・発達障害のある女の子・女性の支援ー自分らしさとカモフラージュの狭間を生きる. 金子書房.
- Kessler R, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas K, Walters E (2005) : Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General psychiatry*, 62(6), 593-602.
- 木谷秀勝 (2010) : 高機能広汎性発達障害児者の自己意識の発達的变化に関する基礎的研究, 科研成果報告書.
- 木谷秀勝 (2014) : 高機能自閉症スペクトラム障害の自己理解をめぐる葛藤と対処スキルに関する基礎的研究, 科研報告書.
- 木谷秀勝 (2021) : 余暇活動が育む「こころ」と「からだ」のバランス感覚, 加藤浩平(編著). 発達障害のある子の余暇支援, 金子書房.
- 木谷秀勝 (2022) : WISC-IVの臨床的活用ー環境とレジリエンスの視点から, 山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要, 54, 155-163.
- 小池進介 (2015) : 脳の思春期発達. 長谷川寿一監修, *思春期学*, 131-144, 東京大学出版会.
- Marshall WA & Tanner JM (1969) : Variations in Pattern of Pubertal Changes in Girls. *Archives of Disease in Childhood*, 44, 291-303.
- Marshall WA & Tanner JM (1970) : Variations in Pattern of Pubertal Changes in Boys. *Archives of Disease in Childhood*, 45, 13-23.
- 宮島未奈著 (2023) : 成瀬は天下を取りに行く, 新潮社.
- 中井久夫 (2011) : 中井久夫コレクション ; 「思春期を考える」 ことについて, ちくま学芸文庫.

- Raichle ME, MacLeod AM, Snyder AZ, Powers WJ, Gusnard DA, Shulman GL. (2001) : A default mode of brain function. Proc Natl Acad Sci USA 98, 676-682.
- Ramsden S, Richardson FM, Josse G, Shakesft C, Seghier ML, Price CJ (2013) : The influence of reading ability on subsequent changes in verbal IQ in the teenage years. Developmental Cognitive Neuroscience, 6, 30-39.
- 佐々木司 (2022) : 第4回「精神保健・精神疾患を学ぶ」, 第2節「10代から急増」, 学校保健.
- Sherwood CC (2018) : Are We Wired Differently ? SCIENTIFIC AMERICAN September. 篠田謙一編 (2020) : データで見る脳の違い, 別冊日系サイエンス—人間らしさの起源社会性、知性技術の進化史, 72-75.
- 白井俊 (2020) : OECD Education2030プロジェクトが描く教育の未来—エージェンシー, 資質・能力とカリキュラム, ミネルヴァ書房.