



TOHOKU  
UNIVERSITY

日本学術振興会 平成 29 年度～令和元年度  
学術研究助成基金助成金（基盤研究(C)）

発達アセスメント等に基づく  
知的障害児者向け情報モラル指導カリキュラムの開発  
(課題番号 17K04909)

研究成果報告書

研究代表者 爲川 雄二（東北大学大学院教育学研究科）

科研費  
KAKENHI



「発達アセスメント等に基づく知的障害児者向け情報モラル指導カリキュラムの開発」

研究成果報告書

目 次

I. 研究の背景と目的（研究計画調書より） .....	1
II. 予備調査（平成 29 年度） .....	6
III. 個別調査（平成 30 年度） .....	22
IV. 補足報告 .....	32
1. 成人期知的障害者を対象とした情報モラル指導実践事例	
2. プログラミング教育に関する調査	
V. まとめと総合考察（令和元年度） .....	45
VI. 学会等発表リスト .....	47
VII. 引用・参考文献 .....	51

謝辞・奥付



# I. 研究の背景と目的

(研究計画調書より)

(概要) 本研究は、知的障害をもつ子どもや成人（以下、知的障害児者と表記）における情報モラルの習得状況を、発達・心理・社会適応等の各種アセスメント情報と定量的に比較・検証して、知的障害児者の情報モラル習得支援に既存のアセスメント情報が指標となり得るか、その活用可能性を考察する。その上で、より根拠に基づく情報モラル指導モデルカリキュラムの構築を目指す。

## ①研究の学術的背景

コンピューターやインターネット等の情報通信技術（Information and Communication Technology；以下、ICTと表記）は、特別支援教育の場においても多様な応用可能性を有している一方で、障害のある子どもの日常に負の影響も危惧されている。特に知的障害のある子どもは、自他のプライバシーに対する意識が未熟で、コミュニケーション能力に制限があることから、情報化社会の中でも問題を生じやすい。知的障害のある子どもの支援におけるICT活用には情報モラル教育の観点と同時に不可欠である（江田，2015）。

このような指摘に先行して、近年では知的障害のある子どもや成人（以下、知的障害児者と表記）が既に携帯電話やスマートフォンを所有しつつある。先述のような危惧は現実のものとなり、ICT依存による生活の乱れや、友人関係のトラブル、高額な利用料金を請求されるなど、ICTが知的障害児者の日常生活に悪影響を及ぼしつつある（水内他，2010）。江田（2012）は、知的障害児の情報モラルに特有の問題点として、①料金に関するトラブル、②プライバシーへの認識不足、③肖像権など自他の権利への意識欠如、④イメージ力の不足、⑤強いこだわりによるもの、⑥影響の予測の困難、の6点を挙げた。その上で、知的障害児者への情報モラル教育は一刻の猶予も許されない喫緊の課題であると述べている。しかし、障害の程度や障害特性によって情報モラル習得のゴールが多岐にわたるために、知的障害児者の情報モラル教育は未だ模索の段階にある。例えば一ツ田（2012）は、平成18年度文部科学省委託事業『情報モラル等指導サポート事業』で作成された「情報モラル指導モデルカリキュラム表」（日本教育工学会，2007）を基に、知的障害特別支援学校小学部向けのカリキュラム表を試作した（2～3ページ）。しかし、その指導においては「児童の実態に応じて」としており、担当する教員の主観的な判断に委ねられている。

他方、特別支援教育や障害者福祉の現場では、個々の児童・生徒や施設利用者の実態把握のために、知能検査等の心理・発達アセスメントや、社会適応のアセスメント等の情報が存

# 情報モラル指導モデルカリキュラム表

## <大目標・中目標レベル>

分類	L1：小学校1～2年	L2：小学校3～4年	L3：小学校5～6年
1. 情報社会の倫理	a1～3：発信する情報や情報社会での行動に責任を持つ		
	a1-1：約束や決まりを守る	a2-1：相手への影響を考えて行動する	a3-1：他人や社会への影響を考えて行動する
	b1～3：情報に関する自分や他者の権利を尊重する		
	b1-1：人の作ったものを大切に する心をもつ	b2-1：自分の情報や他人の情報を大切に する	b3-1：情報にも、自他の権利があることを知り、 尊重する
2. 法の理解と遵守	c2～3：情報社会でのルール・マナーを遵守できる		
		c2-1：情報の発信や情報をやりとりする 場合のルール・マナーを知り、守る	c3-1：何がルール・マナーに反する行為かを知り、絶対に行わない
			c3-2：「ルールや決まりを守る」ということ の社会的意味を知り、尊重する
			c3-3：契約行為の意味を知り、勝手な 判断で行わない
3. 安全への知恵	d1～3：情報社会の危険から身を守るとともに、不適切な情報に対応できる		
	d1-1：大人と一緒に使い、危険に 近づかない	d2-1：危険に出合ったときは、大人に 意見を求め、適切に対応する	d3-1：予測される危険の内容が わかり、避ける
	d1-2：不適切な情報に出合わない 環境で利用する	d2-2：不適切な情報に出合った ときは、大人に意見を求め、適切に対応する	d3-2：不適切な情報であるものを 認識し、対応できる
	e1～3：情報を正しく安全に利用することに努める		
	e1-2：知らない人に、連絡先を 教えない	e2-1：情報には誤ったものもある ことに気づく	e3-1：情報の正確さを判断する 方法を知る
		e2-2：個人の情報は、他人にも らさない	e3-2：自他の個人情報を、第三者 にもらさない
	f1～3：安全や健康を害するような行動を抑制できる		
	f1-1：決められた利用の時間や 約束を守る	f2-1：健康のために利用時間を 決め守る	f3-1：健康を害するような行動 を自制する
		f3-2：人の安全を脅かす行為を 行わない	
4. 情報セキュリティ	g2～3：生活の中で必要となる情報セキュリティの基本を知る		
		g2-1：認証の重要性を理解し、 正しく利用できる	g3-1：不正使用や不正アクセスされ ないように利用できる
	h3：情報セキュリティの確保のために、 対策・対応がとれる		
		h3-1：情報の破壊や流出を守る 方法を知る	
5. 公共的なネットワーク社会の構築	i2～3：情報社会の一員として、公共的な意識を持つ		
		i2-1：協力し合ってネットワー クを使う	i3-1：ネットワークは共用のもので あるという意識を持って使う

※コードについて（例， a1-1）

【1桁目の文字】

a～i：大目標項目

【2桁目の数字】

校種・学年（L1～L5）

1：L1（小学校低学年：1～2年生）

2：L2（小学校中学年：3～4年生）

3：L3（小学校高学年：5～6年生）

4：L4（中学校（高等学校を含む場合もある））

5：L5（高等学校）

この表は、情報モラルの指導カリキュラムの内容を小中高一貫のモデルカリキュラムとして示したものです。このモデルカリキュラムの目標は、学校教育全体の中で達成していくことが望ましく、本モデルカリキュラムを参考にして、それぞれの学校では、地域の実情に合わせ、情報モラルのカリキュラムを組み立て、実施してください。

各目標の詳細は、Webページをご覧ください。<http://www.japet.or.jp/moral-guidebook/>

L4：中学校		L5：高等学校	
a4～5：情報社会への参画において、責任ある態度で臨み、義務を果たす			
a4-1：情報社会における自分の責任や義務について考え、行動する		a5-1：情報社会において、責任ある態度をとり、義務を果たす	
b4～5：情報に関する自分や他者の権利を理解し、尊重する			
b4-1：個人の権利（人格権、肖像権など）を尊重する		b5-1：個人の権利（人格権、肖像権など）を理解し、尊重する	
b4-2：著作権などの知的財産権を尊重する		b5-2：著作権などの知的財産権を理解し、尊重する	
c4：社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていることを知る		c5：情報に関する法律の内容を理解し、遵守する	
c4-1：違法な行為とは何かを知り、違法だとわかかった行動は絶対に行わない		c5-1：情報に関する法律の内容を積極的に理解し、適切に行動する	
c4-2：情報の保護や取り扱いに関する基本的なルールや法律の内容を知る		c5-2：情報社会の活動に関するルールや法律を理解し、適切に行動する	
c4-3：契約の基本的な考え方を知り、それに伴う責任を理解する		c5-3：契約の内容を正確に把握し、適切に行動する	
d4～5：危険を予測し被害を予防するとともに、安全に活用する			
d4-1：安全性の面から、情報社会の特性を理解する		d5-1：情報社会の特性を意識しながら行動する	
d4-2：トラブルに遭遇したとき、主体的に解決を図る方法を知る		d5-2：トラブルに遭遇したとき、さまざまな方法で解決できる知識と技術を持つ	
e4～5：情報を正しく安全に活用するための知識や技術を身につける			
e4-1：情報の信頼性を吟味できる		e5-1：情報の信頼性を吟味し、適切に対応できる	
e4-2：自他の情報の安全な取り扱いに関して、正しい知識を持って行動できる		e5-2：自他の情報の安全な取り扱いに関して、正しい知識を持って行動できる	
f4～5：自他の安全や健康を害するような行動を抑制できる			
f4-1：健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識し、行動できる		f5-1：健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識し、行動できる	
f4-2：自他の安全面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識し、行動できる		f5-2：自他の安全面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識し、行動できる	
g4～5：情報セキュリティに関する基礎的・基本的な知識を身につける			
g4-1：情報セキュリティの基礎的な知識を身につける		g5-1：情報セキュリティに関する基本的な知識を身につけ、適切な行動ができる	
h4～5：情報セキュリティの確保のために、対策・対応がとれる			
h4-1：基礎的なセキュリティ対策が立てられる		h5-1：情報セキュリティに関し、事前対策・緊急対応・事後対策ができる	
i4～5：情報社会の一員として、公共的な意識を持ち、適切な判断や行動ができる			
i4-1：ネットワークの公共性を意識して行動する		i5-1：ネットワークの公共性を維持するために、主体的に行動する	

【3桁目の数字（ハイフンの後の数字）】  
大目標項目内の一連番号

たとえば、コードa1-1は次を表す。  
大目標項目a1：発信する情報や情報社会での行動に責任を持つ（小学校1～2年生）  
中目標項目a1-1：約束や決まりを守る（小学校1～2年生大目標項目a1の1番目の中項目）



在する。これらの情報は必ずしも情報モラル習得のゴールと直結しないものの、知的障害児者の知的発達レベルや社会適応のレベルと日常生活における ICT 活用や情報モラルの状況には、経験的に何らかの関連が知られている。このような経験知について、定量的に検討した先行研究はみられない。そこで本研究では、知的障害児者の情報モラル習得の支援における、個々のアセスメント情報の活用可能性を定量的に検証するという着想に至った。

## ②何をどこまで明らかにしようとするのか

知的障害児者を対象に実施された知能検査等の心理・発達アセスメントや、社会適応のアセスメントのデータと、情報モラルの習得を含めた ICT の利用状況（できていることや困っていること）の関連を定量的に示す。その上で、知的障害児者の情報モラル習得の支援における、個々のアセスメント情報の活用可能性を明らかにしたい。

## ③本研究の学術的な特色及び予想される結果と意義

本研究は、これまで経験的な印象に留まっていた、知的障害児者の情報モラルとアセスメント情報との関連を定量的に検証する。実際に日常生活で携帯電話やスマートフォン等を所有し、ICT 機器に触れている青年期・成人期以降の知的障害者におけるこれらのデータを分析して、青年期・成人期の知的障害者の現状を考察するに留まらず、より低年齢層の学齢期にある知的障害児の情報モラル習得の見通しをアセスメント情報から考察する。

情報モラル習得の見通しを既存のアセスメント情報から推測する枠組みを構築する試みが、本研究の学術的な特色である。換言すると、障害児者支援のために活用されている各種アセスメントを、情報モラル教育にも適用する試みであり、従前より主張されている「根拠に基づく支援」(Evidence Based Support) を情報モラル教育に拡大する点が、本研究の学術的な特色である。

例えば次ページの図のように、特定のアセスメントと情報モラルに関する諸技能との関連が、右肩上がりのグラフとして示すことができれば理想的である。仮に「できる」と回答された率 50%以上を習得が期待できる技能とすると、迷惑メールに気付くのはアセスメントの指数 70 程度で期待できるが、肖像権の概念はアセスメントの指数が 90 程度であっても理解が困難であると推測できる。

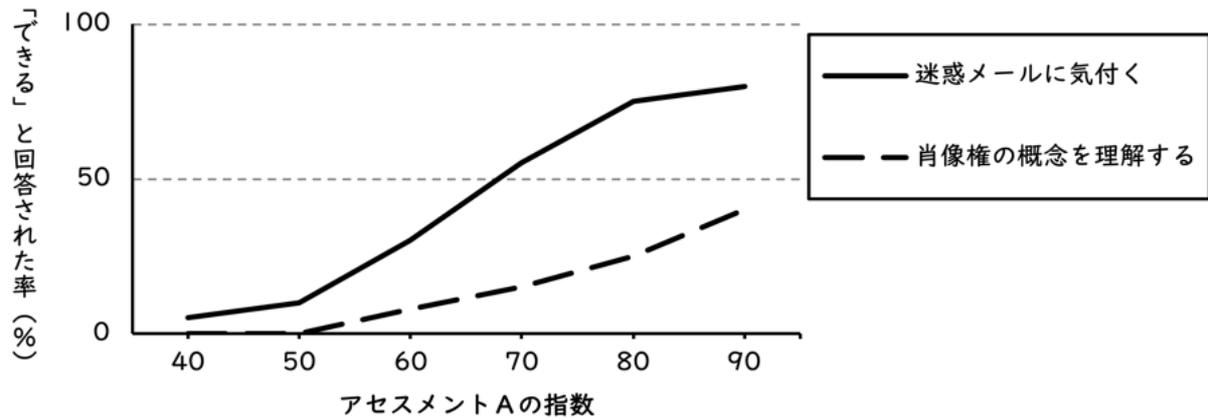


図 アセスメント結果と情報モラルとの関連図の例  
(架空のデータを基に作成した)

その上で本研究では、「情報モラル指導モデルカリキュラム表」(日本教育工学会, 2007) 及び、これを基に一ツ田 (2012) が知的障害特別支援学校小学部向けに試作したモデルカリキュラム表の妥当性も検証して、より根拠に基づく情報モラル指導カリキュラムに結実させたい。本研究によって、既存のアセスメント情報と情報モラル習得との間に何らかの関連が発見されれば、将来的にはアセスメントの質問項目や課題をより詳細に分析することで、情報モラル習得に求められる認知・運動等の能力を明らかにすることが期待できる。また、他の障害児者や健常児者を含めた人間全般の情報モラル・情報リテラシー習得に何らかの示唆が期待できる点に、本研究の意義がある。

## Ⅱ. 予備調査

(平成 29 年度)

【期間】平成 29 年 10 月～11 月

【対象】日本国内の知的障害特別支援学校のうち、中学部または高等部を設置する学校（分校を含む）796 校全てを対象とした。対象校の抽出にあたり、教育ソリューション株式会社『2017 年版 全国学校データ 特別支援学校』（CD-ROM）を参照した。

【調査方法】調査は質問紙を郵送して、回答を記入後に返送するよう依頼した。

質問紙は「できるだけ情報関係の校務分掌を担当する教職員」と回答者を指定したが、具体的な回答者の選任は各学校に一任した。また回答者には、調査の趣旨と個人情報保護に関する説明に同意した上での回答を求めた。

実際の調査内容を、7～13 ページに掲載した。

【回答の取り扱い】

全ての回答は匿名化した上で集計し、選択回答と数値での回答はそれぞれ選択内容と数値をデータ化、自由記述回答は全ての回答の傾向から分類して集計した。

なお、回答対象となった知的障害特別支援学校に在籍する生徒においては、その知的障害の程度が多様であり、また知的障害以外の障害や、複数の障害を重複しているケースも含まれる。予備調査では障害の種類や程度について厳密に訊ねてはならず、検討にあたって障害特性の多様性については考慮しないこととした。

【先行研究との比較】

江田（2012）が実施した 2011 年時点のデータを比較対象とした（以下、2011 年データと表記する）。このデータは、全国の特別支援学校を対象として、児童・生徒の携帯電話所有率や学校の情報モラル教育について実態調査を行なった結果である。この調査は、視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱それぞれの特別支援教育に対応した公立学校を抽出し、全 387 校を対象とした。5 つの障害種別に対応した特別支援学校を各都道府県で 1 校以上（知的障害特別支援学校は 2 校以上）を対象に含めている。このデータのうち、知的障害特別支援学校の中学部と高等部のデータ（延べ 166 校分）と、予備調査の結果を一部で比較した。

日本学術振興会 平成 29 年度～平成 31 年度  
 学術研究助成基金助成金（基盤研究(C)）  
 「発達アセスメント等に基づく知的障害児者向け情報モラル指導カリキュラムの開発」

（予備調査）

## 中学部・高等部生徒のICT環境と アセスメント情報に関する調査

この度は調査にご協力いただき、誠にありがとうございます。

下記「ご回答に関するお願い」「個人情報保護に関する記載」をお読みいただき、ご回答をお願い申し上げます。

### ご回答に関するお願い

- ・ 中学部または高等部の情報担当の先生が代表でご回答ください。
- ・ 2017 年（平成 29 年）10 月 1 日時点における状況をご回答ください。

### 個人情報保護に関する記載

本調査のご回答内容は集計のみに使用し、集計後の統計資料は本研究の趣旨・目的以外の目的には使用いたしません。

また、結果の公表時等においてご回答者が特定されることはございません。

ご回答内容は研究代表者が厳重に管理し、漏洩、不正流用、改ざん等の防止に適切な対策を講じます。また、第三者に提供することはありません。

本調査へのご回答をもって、本研究の趣旨・目的と個人情報等の保護についてご同意いただいたものとさせていただきます。

ご回答は 2017 年（平成 29 年）11 月 20 日までに返送用封筒でお送りくださいますよう、お願い申し上げます。

研究代表者（回答送付先）：

爲川雄二（ためかわゆうじ）

〒980-8576 宮城県仙台市青葉区 27-1

国立大学法人 東北大学

大学院教育情報学研究部

都道府県名・学校名をご記入願います。

都道府県		学校名	
------	--	-----	--

現在(この調査を)ご回答されている先生についておたずねします。

Q01 今年度、教員としての勤務年数は何年目になりますか？ \_\_\_\_\_年目

Q02 今年度、貴校での勤務は何年目になりますか？ \_\_\_\_\_年目

Q03 校内ではどのようなお立場ですか？ 該当するすべての番号を○で囲んでください。

(複数選択可)

1. 情報 (ICT) に関する校内担当 → 担当して今年度で\_\_\_\_\_年目
2. 情報 (ICT) に関する授業担当者
3. 学部主事・主任
4. 特別支援教育コーディネーター
5. 生活・生徒指導担当者
6. 一般の学級担任
7. その他\_\_\_\_\_

貴校についておたずねします。

Q04 教員数 (非常勤は含まずに、数字でご回答) \_\_\_\_\_名

Q05 教員以外で、情報 (ICT) に関する補助職員はいますか？

該当するいずれかの番号を○で囲んでください。(1つのみ選択)

1. いる → その補助職員の肩書きは? \_\_\_\_\_
2. いない

Q06 学級数と生徒数について、下の表に数字でご記入ください。

(知的障害のある生徒が所属する学級数と生徒数に限定してご記入ください。)

		普通学級		重度・重複学級	
		学級数	生徒数	学級数	生徒数
中学部	1年				
	2年				
	3年				
高等部	1年				
	2年				
	3年				
卒業後の課程 (専攻科など)					

※ゼロの場合は、「0」とご記入ください。

Q07 療育手帳等に記載の等級を参考に、生徒の障害等級の内訳を下の表に数字でご記入ください。（知的障害のある生徒に限定してご記入ください。）

		最重度	重度	中度	軽度	未判定
中学部	1年					
	2年					
	3年					
高等部	1年					
	2年					
	3年					
卒業後の課程（専攻科など）						

※ゼロの場合は、「0」とご記入ください。

Q08 知的障害のある生徒の実態把握のために使用しているアセスメントについて、下の表にご記入ください。

アセスメントの名称	実施した生徒数	実施時期
例) 田中ビネーV	全員	中学部入学時
例) 本校独自の発達検査	重度・重複学級のみ 24名	毎年4月

※枠が足りない場合、このページの余白にご記入ください。

※市販されていない独自のアセスメントの場合、検査用紙と採点基準等の資料をこの回答用紙に同封してお送りください。

Ⅲ. 貴校生徒の携帯情報端末利用状況等についておたずねします。

Q09 生徒の携帯端末所有状況について、下の表に所有人数を数字でご回答ください。  
(知的障害のある生徒に限定してご記入ください)

	中学部	高等部	専攻科など
スマートフォン			
フューチャーフォン（ガラケー）			
タブレットPC			
上記のいずれも所有していない			

※ゼロの場合は、「0」とご記入ください。

Q10 上記の携帯情報端末を持って登校することを生徒に許可していますか？

該当する番号ひとつを○で囲んでください。(1つのみ選択)

1. 許可している
2. 許可していない → Q14にお進みください
3. 条件付きで許可している → 条件 \_\_\_\_\_
4. その他 \_\_\_\_\_

Q11 通学途中で上記の携帯情報端末を使用することを生徒に許可していますか？

該当する番号ひとつを○で囲んでください。(1つのみ選択)

1. 許可している
2. 許可していない
3. 条件付きで許可している → 条件 \_\_\_\_\_
4. その他 \_\_\_\_\_

Q12 学校内で上記の携帯情報端末を使用することを生徒に許可していますか？

該当する番号ひとつを○で囲んでください。(1つのみ選択)

1. 許可している
2. 許可していない
3. 条件付きで許可している → 条件 \_\_\_\_\_
4. その他 \_\_\_\_\_

Q13 学校内での携帯情報端末の管理方法について、該当する方法の番号ひとつを○で囲んでください。(1つのみ選択)

1. 生徒本人が管理
2. 教員に預けて管理
3. その他 \_\_\_\_\_

Q14 携帯情報端末に関する生徒への指導はどのような場面で行なわれていますか？  
該当する場面すべての番号を○で囲んでください。(複数選択可)

1. 授業 → 科目名\_\_\_\_\_
2. 生活指導の一環
3. 問題に応じて指導
4. 特に指導していない → Q16にお進みください
5. その他 \_\_\_\_\_

Q15 携帯情報端末に関する生徒への指導は、どの程度の頻度で実施されていますか？  
「年間○時間」「週○回で○ヶ月」等の表現でご回答ください。

\_\_\_\_\_

Q16 学校外や家庭での携帯情報端末利用について、生徒とルールを決めていますか？  
該当する番号ひとつを○で囲んでください。(1つのみ選択)

1. 決めている
2. 決めていない
3. その他 \_\_\_\_\_

貴校における情報関連教育についておたずねします。

Q17 情報関連の授業はどのような形態で実施されていますか？  
該当する場面すべての番号を○で囲んでください。(複数選択可)

1. 「情報」等の科目を設定
2. 関連する科目の中に情報関連の内容を指導 → 科目名\_\_\_\_\_
3. 情報関連の授業は特に実施していない
4. その他 \_\_\_\_\_

Q18 情報関連の授業またはそれ以外の授業の中で、プログラミング教育は実施していますか？ 該当する番号ひとつを○で囲んでください。(1つのみ選択)

1. 全部の学級で実施している
2. 一部の学級で実施している
3. 実施予定がある → 開始予定時期\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_月頃
4. 実施を検討しているが、具体的な実施開始は未定
5. 実施していない → Q20にお進みください

Q19 プログラミング教育は、主にどのソフト（アプリ）をお使いですか？

該当するものすべての番号を○で囲んでください。（複数選択可）

（Q18で「3. 実施予定がある」を選択した場合は、使用予定のソフト（アプリ）

1. Scratch/ScratchJr
2. ピョンキー
3. tickle
4. viscuit
5. Digital Puppet
6. ポケットコード
7. Lightbot/Lightbot Jr
8. GLICODE
9. プログラミン
10. その他 \_\_\_\_\_

Q20 プログラミング教育を実施しない主な理由は何ですか？

該当する理由すべての番号を○で囲んでください。（複数選択可）

（Q18で「5. 実施していない」を選択した場合のみご回答ください）

1. 生徒の知的発達レベルではプログラミング教育が不可能
2. 生徒の興味・関心を得られそうにない
3. 適切なソフト（アプリ）がわからない
4. パソコンやタブレットの数が足りない
5. その他 \_\_\_\_\_

Q21 情報モラルの指導は、どのような形態で行なわれていますか？

該当する場面すべての番号を○で囲んでください。（複数選択可）

1. 何らかの授業の一環で指導 → 科目名 \_\_\_\_\_
2. 生活指導の一環で指導
3. 何か問題が発生したか、問題発生が危惧される時に指導
4. 情報モラルの指導は特に行なっていない
5. その他 \_\_\_\_\_

Q22 情報モラルをテーマとした教員研修は実施されていますか？

該当する番号ひとつを○で囲んでください。（1つのみ選択）

1. 実施している → 頻度 \_\_\_\_\_（年○回、月○回などで）
2. 実施していない
3. その他 \_\_\_\_\_

Q23 PTA 研修や保護者と連携した情報モラルに関する取り組みは実施されていますか？ 該当する番号ひとつを○で囲んでください。(1つのみ選択)

1. 実施している → 頻度\_\_\_\_\_ (年○回、月○回などで)
2. 実施していない
3. その他 \_\_\_\_\_

**来年度実施予定の本調査についておたずねします。**

本研究では、現在ご回答いただいている「予備調査」の結果をもとに、主に生徒個々の詳細な実態についておたずねする「本調査」を来年度実施する計画です。

Q24 「本調査」では、回答用紙でのご回答のほか、USB メモリ内の Excel ワークシートへの入力でご回答いただく方法も採用する予定です。

どちらの回答方法をご希望されますか？ いずれかの番号を○で囲んでください。

(1つのみ選択)

1. 回答用紙でのご回答
2. Excel ワークシートへの入力でのご回答

以上で終了です。ご協力いただきありがとうございました。

## 【結果と考察】

### 回収数・回収率等

質問紙を郵送した 796 校のうち、259 校から回答が返送された（回収率 32.6%）。回答者のうち、情報関係の校務分掌を担当する教職員は 84.6%、担当年数の平均は 2.8 年（標準偏差 2.2 年）であった Q03。259 校からの回答のうち、無回答の項目については質問項目に応じて、「その他・無回答」に分類するか、全回答数から除外した（分母に含めなかった）。また、近年における高等部単独の特別支援学校の増加傾向をふまえて、全体の集計に併せて高等部単独校（47 校）を抽出した回答も集計も分析に用いた。

### 携帯情報端末の所有状況 Q09

予備調査では、生徒の携帯情報端末の所有状況について「携帯電話（いわゆるガラケー）」「スマートフォン」「タブレット PC」「その他」に分けて所有生徒数の回答を求めたが、明確にこれらの機種を区分して回答されたものが少なく、集計では延べ人数とした。また、授業での利用を目的とするタブレット PC は生徒所有の携帯情報端末ではあるものの、携帯電話やスマートフォンとは利用のされ方が異なる端末も回答に含まれているが、延べ人数で集計したため、所有率 100%以上と集計される学校も存在する。

中学部と高等部における携帯情報端末の所有率を表 2.1 に示す。（障害のない）中学生と高校生における、2016 年時点の携帯情報端末の所有率（総務省, 2017）はそれぞれ、62.5%、96.5%であった点をふまえると、高等部単独校の所有率が（障害のない）中学生の所有率を超えてはいるが、知的障害のある生徒全体における携帯情報端末の所有率は低い。2011 年データ（江田, 2012）と比べると、高等部生徒における所有率には変化がみられなかった一方で、中学部生徒においては所有率が約 2 倍となっている。これが携帯情報端末所有の低年齢化の兆候または一端であるか否か、今後の推移を注視したい。

表 2.1 携帯情報端末の所有率

	中学部	高等部	
		全体	単独校
2017 年	7.3% (470 / 6,395)	36.1% (5,973 / 16,541)	65.5% (2639 / 4,030)
2011 年 (江田, 2012)	3.9% (157 / 3,978)	36.5% (3,573 / 9,788)	—

※括弧内の数値は（所有生徒数 / 総生徒数）

携帯情報端末の所有状況をより詳細に検討するために、学校ごとの所有率の分布を図2.1に示す。中学部においては0%が最も多く、高等部においても0%の学校がみられるものの、30%台を中心とした山なり分布となった。高等部単独校（図2.1「高等部」の濃い網がけ）は所有率が高めであった。これら、学校単位での所有率分布については、後述の「携帯情報端末所有率別の指導状況」でより深く検討する。

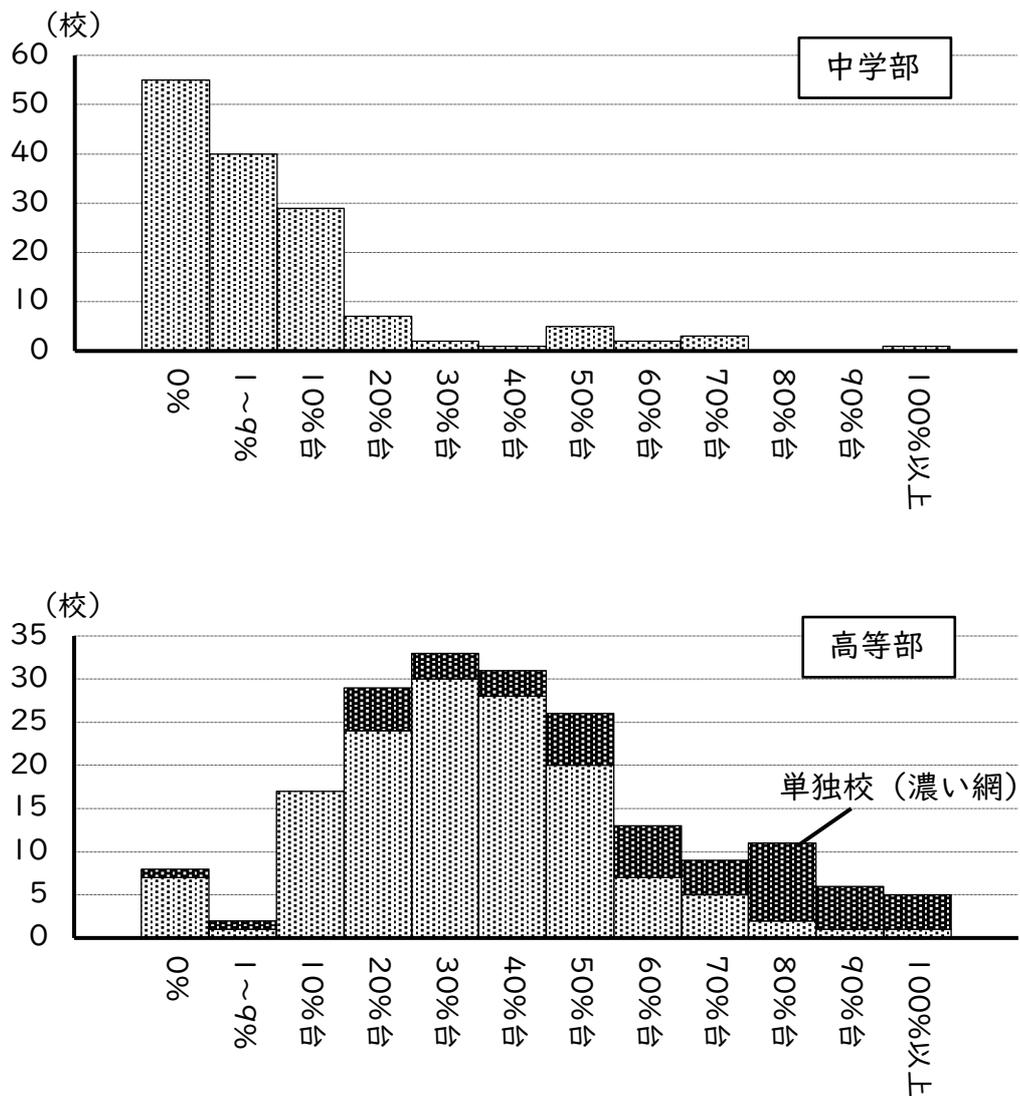


図 2.1 学校ごとの携帯情報端末所有率の分布

携帯情報端末の登下校時ならびに校内での取扱状況 Q10

携帯情報端末持参の登校許可状況を表 2.2 に示す。中学部と高等部を分けて調査された 2011 年データ（江田, 2012）では、両学部で大きな差がみられる。本調査で両学部を分けて回答を求めなかったものの、2011 年データ（江田, 2012）と同様に、本調査においても中学部と高等部で何らかの違いがみられたかもしれない。

表 2.2 携帯情報端末持参登校の許可状況

	許可	条件付きで許可	不許可
2017 年 (n=259)	34.7%	48.6%	13.1%
2011 年 (江田, 2012) (n=166)	36.7%	54.2%	9.0%
(中学部; n=75)	17.3%	65.3%	17.3%
(高等部; n=91)	52.7%	45.1%	2.2%

携帯情報端末持参登校を条件付きで許可している 48.6%（126 校）における自由記述回答による許可条件を分類して、表 2.3 に示す。あくまで登下校時の連絡ツールとしての利用に制限する例が多く、校内では教員等に預ける等のように生徒が全く携帯情報端末に触れることすらできないような厳格な条件は少なかった。

表 2.3 携帯情報端末持参登校の許可条件  
（自由記述回答を分類；n=126）

許可の条件	回答数（回答率）
登下校時の保護者等との連絡用に限定	62 (49.2%)
持込許可申請または保護者の同意	38 (30.2%)
校内では教員等に預ける	19 (15.1%)
校内での使用は不可	15 (11.9%)
その他	2 (1.6%)

学校外や家庭での携帯情報端末利用について、生徒とルールを決めていると回答した学校は 53.3%であった Q16。2011 年データ（江田, 2012）（13.9%）に比べ、大きな増加がみられた。携帯情報端末の所有率（表 2.1）には大きな増大がみられなかった一方で、生徒との利用ルールには大きな増大がみられた点は注目すべき点であろう。

情報モラルの指導状況 Q21

学校で情報モラルに関する指導をどのような形態で実施しているかを訊ねた結果を表 2.4 に示す。2011 年データ（江田, 2012）と比較すると、いずれの指導形態においても増加がみられた。知的障害特別支援学校においても、情報モラル指導の必要性が間接的に示されたと言えよう。特に高等部単独校においては、いずれの形態も高率であった。

表 2.4 情報モラルに関する指導形態（複数回答）

	授業に設定	生活指導の一環	問題発生時
2017 年 (n=259)	49.4%	70.3%	54.4%
(高等部単独校; n=47)	66.0%	74.5%	70.2%
2011 年 (江田, 2012) (n=166)	22.3%	28.3%	32.5%
(中学部; n=75)	4.0%	14.7%	17.3%
(高等部; n=91)	37.4%	39.6%	45.1%

情報モラル指導の形態のうち、特に生活指導の一環として指導する例が多くみられた。また、「何らかの授業の内容に設定して指導」の回答者から、具体的な教科名を自由記述回答で求めたところ、「情報」（39.8%）、「生活単元学習」（21.1%）、「総合的な学習の時間」（8.6%）であった。「生活単元学習」は、児童・生徒が生活上の目標を達成したり、課題を解決したりするために、一連の活動を組織的・体系的に経験することによって、自立や社会参加のために必要な事柄を実際的・総合的に学習する特別支援教育特有の授業科目である。いわゆる「教科・領域を合わせた指導」である生活単元学習では、広範囲に各教科等の目標や内容が扱われる（文部科学省, 2018）。すなわち、知的障害特別支援学校では、生徒の生活により密着した設定で情報モラル教育が実施されていると推察される。

携帯情報端末所有率別の指導状況 Q09 x Q21

学校ごとの携帯情報端末所有率と、その学校における情報モラル教育への取り組みとの関係を検討するために、表 2.1 の携帯情報端末所有率を基準に全 259 校を表 2.5 に示す 5 群に分けて比較検証した。

表 2.5 生徒の携帯情報端末所有率による群分け

無回答群	・ 所有状況の回答が全くなかった学校
0%群	・ 中学部・高等部ともに所有率「0%」と回答された学校 ・ 中学部・高等部いずれか一方だけの学校については、その学部の所有率が「0%」と回答された学校
低所有率群	・ 中学部・高等部ともに所有率が表 3.1 の所有率を下回る学校 ・ 中学部・高等部いずれか一方だけの学校については、その学部の所有率が表 3.1 の所有率を下回る学校
中所有率群	・ 中学部・高等部いずれかの所有率が表 3.1 の所有率を上回り、もう一方の学部では表 3.1 の所有率を下回る学校
高所有率群	・ 中学部・高等部ともに所有率が表 3.1 の所有率を上回る学校 ・ 中学部・高等部いずれか一方だけの学校については、その学部の所有率が表 3.1 の所有率を上回る学校

所有率群別の情報モラルに関する指導形態を表 2.6 に示す。無回答群を除き、いずれの指導形態もおおむね所有率の高さとの関連が窺える。0%群について、果たしてどのような指導が行なわれているかという疑問や、そもそも問題が発生するのかという疑問が残る。

表 2.6 群別：情報モラルに関する指導形態（複数回答）

	授業に設定	生活指導の一環	問題発生時
無回答群 (n=51)	45.1%	60.8%	37.3%
0%群 (n=21)	28.6%	28.6%	23.8%
低所有率群 (n=49)	46.9%	69.4%	55.1%
中所有率群 (n=43)	55.8%	74.4%	65.1%
高所有率群 (n=95)	54.7%	83.2%	65.3%

教員・保護者の情報モラル研修状況 Q22 Q23

情報モラルをテーマとした教員研修は、148校（57.1%）で実施していると回答がみられた。2011年データ（江田, 2012）（52.4%）と比較すると、この6年間でわずかに実施率が上昇したにとどまっている。生徒に適切な情報モラルを指導するためには、教員ら自身の情報モラル（メディアリテラシー）が重要となるばかりでなく、具体的な指導方法に関する知識やスキルが求められる。この実施率で十分か否かは議論の余地が残されている。教員研修を実施している148校における実施頻度（自由記述回答）の内訳を表2.7に示す。年1回または年2回が圧倒的に多く、月1回のペースで実施している学校は3校（2.0%）にとどまっている。

文部科学省（2007）が策定した「教員のICT活用指導力の基準（チェックリスト）」には、大項目の1つに「情報モラルなどを指導する能力」があり、4つのチェック項目で構成されている。このチェックリストに対する教員らによる自己評価の結果は、年次「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の一環として集計されている。2016年度（文部科学省, 2016a）の「情報モラルなどを指導する能力」の結果では、「わりにできる」もしくは「ややできる」と回答された率は学校種ごとに、小学校 83.3%、中学校（義務教育学校含む）77.6%、高等学校（中等教育学校含む）80.7%であった一方、特別支援学校は68.9%と比較的低かった。他学校種に比べて特別支援教育のそれが低い背景には何があるのか、また今後何らかの対策が求められないか、そして対策が求められるならどのような対策か、今後の議論に期待したいところではあるものの、少なくとも情報モラルに関する教員研修の実施頻度は検討の余地があると考えられる。

表 2.7 情報モラルに関する教員研修の実施頻度

実施頻度	回答数（回答率）
年1回	88（59.5%）
年1～2回	12（8.1%）
年2回	26（17.6%）
年2～3回	5（3.4%）
年3回	8（5.4%）
年4回	1（0.7%）
月1回（年10回以上）	3（2.0%）
その他・無回答	5（3.4%）

PTA 研修や保護者と連携した情報モラルに関する取り組みは、65 校（25.1%）で実施していると回答された。2011 年データ（江田, 2012）（7.8%）と比較して、実施率の上昇がみられるが、それでも 4 校に 1 校程度である。生徒に対する支援は、他の支援と同様に情報モラルについても学校と家庭との連携が重要となる。学校と家庭で姿勢を一致させた上での情報モラル獲得支援が望まれるところであるが、果たしてこの実施率でそれが実現可能か否か、今後の検討課題であろう。

PTA 研修や保護者と連携した情報モラルに関する取り組みを実施している 65 校における実施頻度（自由記述回答）の内訳を表 2.8 に示す。年 1 回が圧倒的に多かった。

表 2.8 PTA 研修や保護者と連携した情報モラルに関する取り組みの実施頻度

実施頻度	回答数（回答率）
年 1 回	53（81.5%）
年 1～2 回	2（3.1%）
年 2 回	3（4.6%）
年 3 回	2（3.1%）
年 6 回	1（1.5%）
その他・無回答	4（6.2%）

発達アセスメント等の利用状況 Q08

生徒の発達等に関する実態把握のために、各校で利用されている主な発達アセスメント等（利用率2%以上）を表2.9に示す。最多が「S-M 社会生活能力検査」で、次いで「WISC-III・WISC-IV」、「田中ビネー知能検査V」だった。「S-M 社会生活能力検査」は検査対象児者に対面することなく、対象児者を知る教員や保護者が回答する検査であるため、多く利用されていると考えられる。「WISC-III・WISC-IV」については、調査時点において両者が混在して利用されていた時期であり、回答にも区別せず「WISC」とだけ記入されたものが少なからず存在したため、両者を区別せずに集計した。これら上位3種の発達アセスメントは、橋本（2016）の調査結果と一致した。

表 2.9 利用されている主な発達アセスメント等（複数回答）

アセスメント名称	利用校数（利用率）※
S-M 社会生活能力検査	93 (35.9%)
WISC-III・WISC-IV	91 (35.1%)
田中ビネー知能検査V	61 (23.6%)
太田ステージ評価	31 (12.0%)
遠城寺式乳幼児分析的発達診断検査	28 (10.8%)
新版K式発達検査	19 (7.3%)
K-ABC	9 (3.5%)
各校独自のアセスメント	9 (3.5%)
KIDS 乳幼児発達スケール	7 (2.7%)
PVT-R 絵画語彙発達検査	6 (2.3%)

※利用率は、回答校数（259校）を分母とした。

## Ⅲ．個別調査

(平成 30 年度)

【期間】平成 30 年 11 月

【対象】日本国内の知的障害特別支援学校のうち、予備調査において回答が多くみられた発達アセスメント 4 種 (S-M 社会生活能力検査、田中ビネー知能検査 V、WISC-IV、WISC-III) のいずれかを利用していた学校 156 校を対象とした。

【調査方法】調査は質問紙を郵送して、回答を記入後に返送するよう依頼した。

質問紙は「できるだけ対象生徒の担任教員」と回答者を指定したが、具体的な回答者の選任は各学校に一任した。また回答者には、調査の趣旨と個人情報保護に関する説明に同意した上での回答を求めた。

実際の調査内容を、23～24 ページに掲載した。回答用紙裏面のチェックリストは、「情報モラル指導モデルカリキュラム表」の小学校から中学校段階の中目標 (45 項目) を基に項目を設定した。

【回答の取り扱い】

全ての回答は匿名化した上で集計し、選択回答と数値での回答はそれぞれ選択内容と数値をデータ化、自由記述回答は全ての回答の傾向から分類して集計した。

なお、回答対象となった知的障害特別支援学校に在籍する生徒においては、その知的障害の程度が多様であり、また知的障害以外の障害や、複数の障害を重複しているケースも含まれる。予備調査では障害の種類や程度について厳密に訊ねてはおらず、検討にあたって障害特性の多様性については考慮しないこととした。



【Q01～Q45 ご回答にあたってのお願い】

ご面倒でも、全ての質問項目へのチェックをお願い申し上げます。

「○」または「×」が連続する場合、縦線を引き伸ばす形でのご回答でも結構です。

空欄の場合、「無回答」と集計せざるを得ません。ご理解とご協力をお願い申し上げます。

Q01	約束や決まりを守ることができる
Q02	人の作ったものを大切にできる
Q03	知らない人に、連絡先を教えない
Q04	相手への影響を考えて行動できる
Q05	自分の情報や他人の情報を大切にできる
Q06	危険に出会ったときは、大人に意見を求め、適切に対応できる
Q07	不適切な情報に出会ったときは、大人に意見を求め、適切に対応できる
Q08	情報には誤ったものもあることに気づくことができる
Q09	個人の情報は、他人にもらさない
Q10	他人や社会への影響を考えて行動できる
Q11	情報にも、自他の権利があることを知り、尊重できる
Q12	何がルール・マナーに反する行為かを知り、絶対に行わない
Q13	「ルールやきまりを守る」ということの社会的意味を知り、尊重できる
Q14	契約行為の意味を知り、勝手な判断で行わない
Q15	不適切な情報であるものを認識し、対応できる
Q16	情報の正確さを判断する方法を知っている
Q17	自他の個人情報を、第三者にもらさない
Q18	健康を害するような行動を自制できる
Q19	人の安全を脅かす行為を行わない
Q20	情報の破壊や流出を防ぐ方法を知っている
Q21	個人の権利（人格権、肖像権など）を尊重できる
Q22	著作権などの知的財産権を尊重できる
Q23	違法な行為とは何かを知り、違法だとわかった行動は絶対に行わない
Q24	情報の保護や取り扱いに関する基本的なルールや法律の内容を知っている
Q25	契約の基本的な考え方を知り、それに伴う責任を理解できる
Q26	トラブルに遭遇したとき、主体的に解決を図る方法を知っている
Q27	情報の信頼性を吟味できる
Q28	自他の情報の安全な取り扱いに関して、正しい知識を持って行動できる

以下は、表面の質問で自分専用の携帯情報端末を所持している生徒に限り、ご回答ください。

Q29	大人と一緒にICT機器を使い、危険に近づかない
Q30	不適切な情報に接触しない環境でICT機器を利用する
Q31	ICT機器の利用時間について、決められた約束を守ることができる
Q32	情報の発信や情報をやりとりする場合のルール・マナーを知り、守ることができる
Q33	ICT機器の利用時間を自ら決めて守ることができる
Q34	インターネットにおける認証の重要性を理解し、正しく利用できる
Q35	友達らと協力し合ってインターネットを使うことができる
Q36	インターネットで予測される危険の内容がわかり、避けることができる
Q37	不正使用や不正アクセスされないようにICT機器を利用できる
Q38	ネットワークは共用のものであるという意識を持って使うことができる
Q39	情報社会における自分の責任や義務について考えて、行動できる
Q40	安全性の面から、情報社会の特性を理解できる
Q41	健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識し、行動できる
Q42	自他の安全面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識し、行動できる
Q43	情報セキュリティの基礎的な知識をもっている
Q44	基礎的なセキュリティ対策が立てられる
Q45	ネットワークの公共性を意識して行動できる

ありがとうございました。

**【結果と考察】**回収数・回収率等

156校のうち、50校（回収率 32.1%）から2,221名分の生徒に関する回答が得られた。発達アセスメントに関する回答のうち、平成27年（2015年）以前のアセスメント結果はその後の対象生徒の発達変化を考慮して、集計・分析に用いなかった。集計・分析に用いることが可能だった生徒数は、「S-M 社会生活能力検査」が最多で（981名分）、以下、「田中ビネー知能検査V」354名分、「WISC-IV」173名分、「WISC-III」123名分であった。そこで、発達アセスメントに基づく分析は、「S-M 社会生活能力検査」を中心に実施した。

在籍学部・学年・男女別の傾向

学年・男女別のスマートフォン所有率を図3.1に示す。高等部から所有率が急激に上昇する。男女別では中学3年を除き女子生徒の所有率が僅かに高い。

学年・男女別のネットトラブル経験率を図3.2に示す。学年進行に従ってネットトラブル経験率が上昇し、中学部では10%未満であるが、高等部では10%を超え、高等部3年では30.1%の女子生徒がネットトラブルを経験していると回答された。

学部・男女別のネットトラブルの内訳を表3.1に示す。高等部、特に女子は友人関係のトラブル経験が高率だった（女子 78.9%、男子 68.0%）。中学部・高等部に共通して、男子は課金等の金銭関係トラブルが高率だった（中学部 21.1%、高等部 16.0%）。また、中学部男子においては無断使用や不正使用が高率だった（31.6%）。小学校4年生から高校3年生までの児童・生徒を対象に実施された岡山県教育庁の調査（2015）でも、特に女子においてネットやコミュニケーションサービスの利用に悩みや負担を感じている割合が高いことが指摘されている。今後はオンラインコミュニケーションの特性をふまえて、友人関係により重点を置いた情報モラル指導が求められよう。

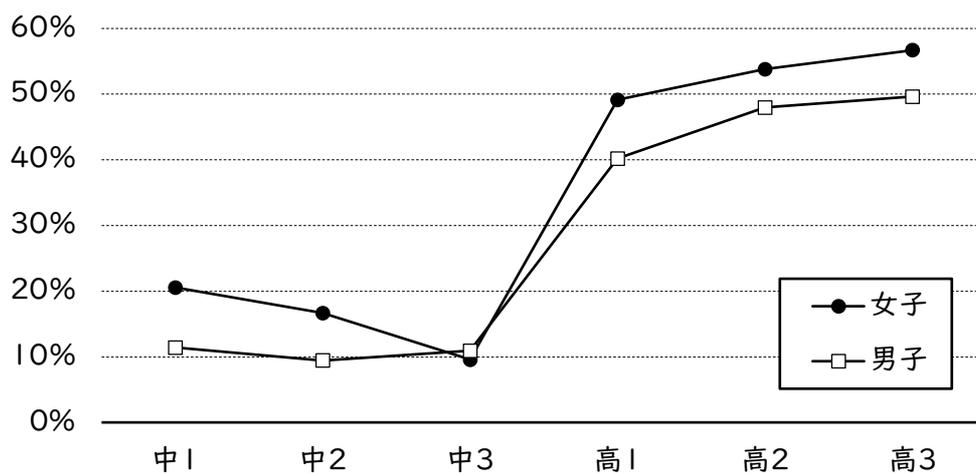


図 3.1 学年・男女別のスマートフォン所有率 (n=2,097)

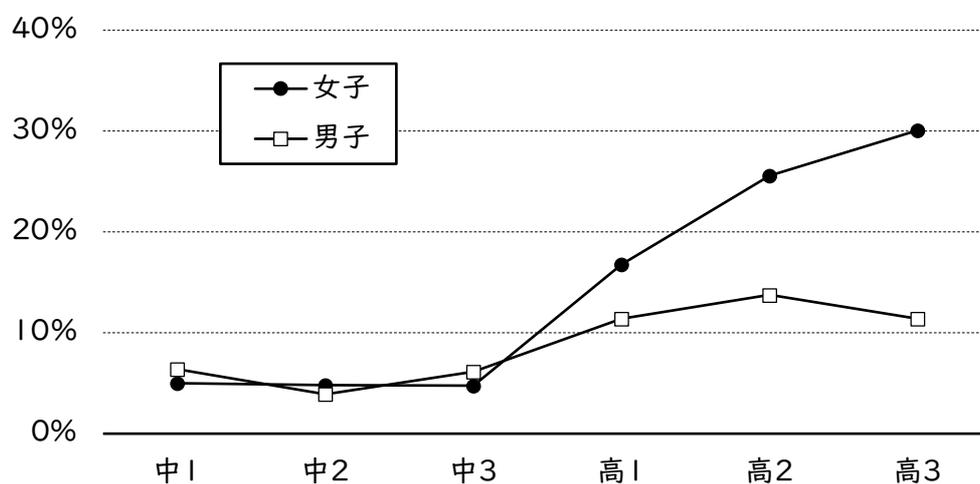


図 3.2 学年・男女別のネットトラブル経験率 (n=1,842)

表 3.1 学部・男女別のネットトラブルの内訳 (重複あり)

	中学部女子 (9名)	中学部男子 (19名)	高等部女子 (109名)	高等部男子 (100名)
友人関係	44.4%	15.8%	78.9%	68.0%
異性・わいせつ関係	22.2%	21.1%	10.1%	8.0%
金銭関係 (課金等)	11.1%	21.1%	1.8%	16.0%
無断使用・不正使用	0.0%	31.6%	6.4%	4.0%
使いすぎ (時間)	11.1%	10.5%	2.8%	8.0%
個人情報漏洩	0.0%	5.3%	3.7%	5.0%
その他	11.1%	5.3%	3.7%	1.0%

社会生活年齢ごとの傾向

「S-M 社会生活能力検査」における社会生活年齢（SA）ごとのネットトラブル経験率を図 3.3 に示す。SA10 歳台から 13 歳台におけるネットトラブル経験率が高い。この年齢層を定型発達児に置き換えると、小学校高学年から中学校 1 年生の範囲となる。トレンドマイクロ社の調査（2018）においても、小学校高学年のうち 23.5%の児童がネットトラブルを経験していると回答されている。知的障害の有無に関わらず、おおむねこの時期の発達水準にある子どもが、ネットトラブルを経験しやすいと推察される。換言すると、この時期の発達水準にある子どもには、より手厚い情報モラル指導が求められているのかもしれない。

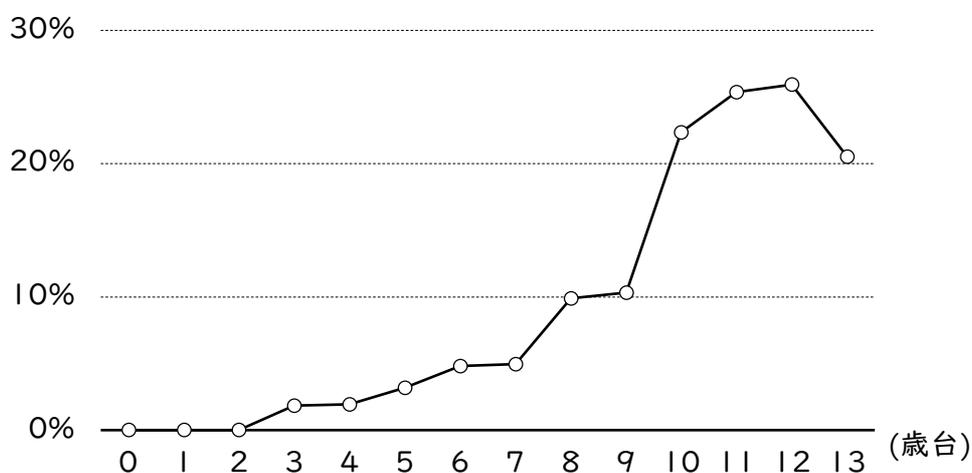


図 3.3 社会生活年齢（SA）ごとのネットトラブル経験率（n=805）

## 社会生活年齢と「情報モラル指導モデルカリキュラム」とのマッチング

「情報モラル指導モデルカリキュラム表」の各学年層の中目標について、実際の生活年齢（暦年齢）ではなく「S-M 社会生活能力検査」で得られた社会生活年齢（SA）が同等の生徒における習得率を比較に使用（マッチング）した。例えば、小学校低学年の中目標は、小学2年生（8歳）までの習得が望まれていると仮定して、SAが8歳の段階にある生徒全員の習得率をマッチングした。中学校段階の中目標については、15歳までの習得が望まれると仮定されるが、「S-M 社会生活能力検査」で得られるSAは13歳が上限であるため、小学校段階のマッチングとは条件が異なるものの、SAが13歳と評価された生徒全員の習得率をマッチングした。

「情報モラル指導モデルカリキュラム表」の指導分類ごとの習得率（表3.2）では、「4. 情報セキュリティ」に関連する習得率が特に低かった。他の指導分類は、50%前後の習得率であり、遅れてはいるものの一定の習得が確認された。

表 3.2 指導分類ごとの習得率

指導分類（括弧内は中目標の項目数）	習得率
1. 情報社会の倫理（9）	58.8%
2. 法の理解と遵守（7）	51.2%
3. 安全への知恵（21）	56.2%
4. 情報セキュリティ（5）	26.7%
5. 公共的なネットワーク社会の構築（3）	49.5%

指導対象学年層ごとの習得率（表3.3）では、学年進行につれて習得率が下がる傾向がみられた。特に中学校レベルの習得率が低く、学年進行に応じたより高度な情報モラルの習得が困難であることが示唆された。より高度な情報モラルとはすなわち、表3.2における「4. 情報セキュリティ」が該当する。

表 3.3 指導対象学年層ごとの習得率

指導対象学年層	習得率
小学校低学年	79.3%
小学校中学年	60.7%
小学校高学年	50.7%
中学校	37.2%

より詳細に、指導分類と指導対象学年層で分割して習得率をみると（表 3.4）、「4. 情報セキュリティ」だけでなく、「5. 公共的なネットワーク社会の構築」の習得も学年進行に応じて困難になりつつあることが分かる。これら 2 つの指導分類はいずれも、他の 3 つの指導分類に比べて、より ICT 特有の内容である。生徒が学校や日常生活において ICT 機器に触れる機会が（定型発達児に比べて）少ないことから、情報モラルの習得が遅れている可能性が考えられる。

表 3.4 指導分類・指導対象学年層ごとの習得率

指導分類	指導対象学年層			
	小学校 低学年	小学校 中学年	小学校 高学年	中学校
1. 情報社会の倫理	90.3%	60.1%	52.4%	41.3%
2. 法の理解と遵守	-	64.9%	59.2%	44.2%
3. 安全への知恵	73.8%	62.2%	57.1%	38.4%
4. 情報セキュリティ	-	31.6%	22.8%	28.3%
5. 公共的なネットワーク社会の構築	-	78.9%	39.1%	30.4%

## 高等部単独校特有の傾向

予備調査と同様に、近年における高等部単独の特別支援学校の増加傾向をふまえて、高等部単独校（3校）の生徒を抽出した回答（214名分）と、中学部も併設する特別支援学校に在籍する高等部生徒の回答を分けて、集計・分析した。

学年・男女別の情報端末（スマートフォン、携帯電話、タブレット PC、PC 等）所有率を図 3.4 に示す。いずれの学年・男女においても、所有率は 50% を上回っていた。知的障害を有していても、高等部の年齢になると半数以上の生徒が何らかの様態でインターネット等を利用していることが分かった。また、いずれの学年・男女においても高等部単独校生徒における所有率が高率であった。

学年・男女別のネットトラブル経験率を図 3.5 に示す。高等部単独校女子における経験率が顕著で、1 年時には 30% に近く、2 年生からは 40% を超える。女子においては中学部併設校の生徒でも高率であった。情報端末所有率とネットトラブル経験率との関係を説明することは困難であるが、特に女子生徒への注意が必要であることは明らかとなった。

「情報モラル指導モデルカリキュラム表」の各学年層の中目標に対する習得率を表 4.5 に示す。指導対象学年層が上がるにつれて習得率が低くなる傾向はいずれの生徒においても共通している。両者を比較すると、高等部単独校ではいずれの指導対象学年層においても 50% を超える生徒について「できる」と回答されたが、中学部併設校では小学校中学年向けの指導内容以降が 50% を下回る習得率であった。図 3.5 の結果と併せて、情報モラルとネットトラブル経験を今後より深く考察し、実際の情報モラル指導に反映させたい。

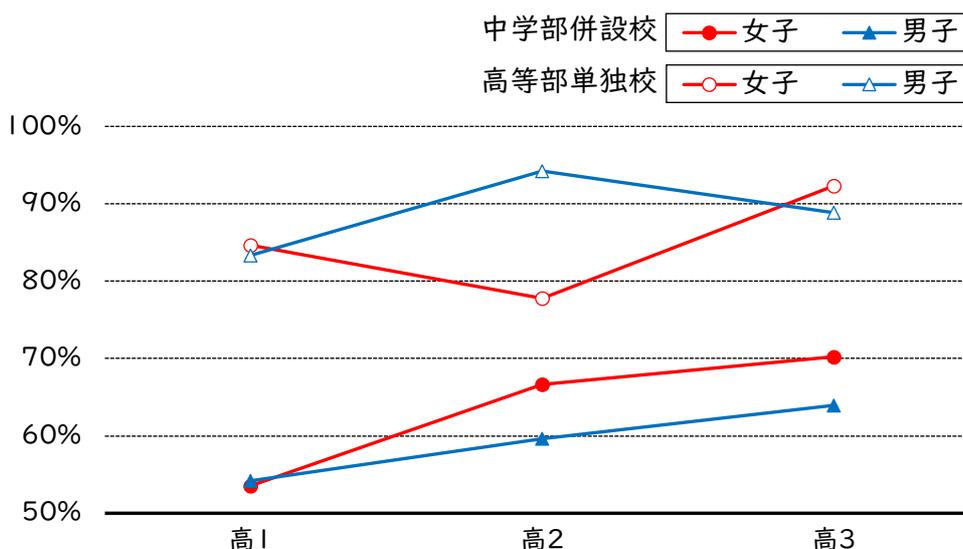


図 3.4 学年別・男女別の情報端末所有率

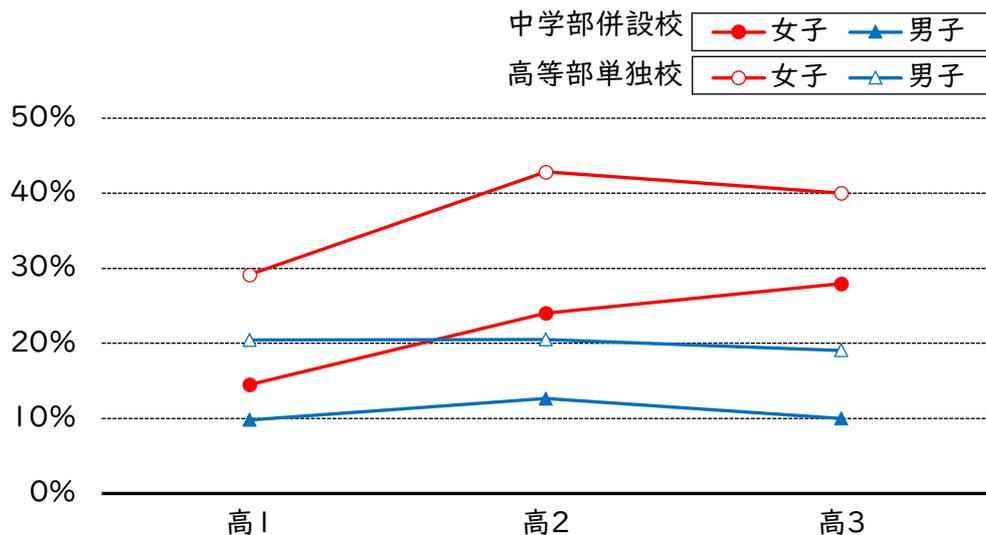


図 3.5 学年別・男女別のネットトラブル経験率

表 3.5 情報モラル習得率※

指導対象学年層	設置学部による区分	
	中学部併設校	高等部単独校
小学校低学年	68.8%	78.4%
小学校中学年	42.3%	71.9%
小学校高学年	29.5%	63.4%
中学校	16.0%	50.5%

※各中目標に対して「できる」と回答された生徒の率

## IV. 補足報告

### 1. 成人期知的障害者を対象とした情報モラル指導実践事例

科研費研究を遂行する中、就労継続支援B型事業所を利用する成人期知的障害者を対象とした情報モラル指導の好事例を知る機会を得た。指導を担当した当該事業所の指導員に依頼し、指導の背景、指導内容、指導の結果を連名で学会発表した。ここでは、上記研究大会発表論文集原稿\*ならびに発表ポスター原稿を再構成して補足報告とする。

\*山口美範, 伊藤浩, 爲川雄二 (2019) : 成人期知的障害者の情報モラルの向上に対する支援実践 – 自他の相違の視点からの取り組み – .  
日本発達障害学会第54回研究大会発表論文集, p.110.

#### 【問題の所在と目的】

2018年時点における高校生（健常生徒）の携帯情報端末所有率は97.2%であり、そのうち81.1%がスマートフォンを所有している（内閣府, 2019）。爲川（2018; 日本発達障害学会第53回研究大会発表）によると、高等部のみを有する知的障害特別支援学校（以下高等部単独校と表記）での携帯情報端末所有率は65.5%である。近年では学校教材や合理的配慮のツールとしても情報通信技術（ICT）が活用されており、知的障害者がICTに触れる機会は、更に増えていくと考えられる。

江田（2012）によると、発達障害や知的障害を有する児童・生徒は、自他のプライバシーに対する意識が未熟で、他者の意図や心情の予測が不得手であるため、ICT利用時にトラブルを生じやすい。具体的な問題事例として、①料金に関するトラブル、②プライバシーへの認識不足、③肖像権など自他の権利への意識欠如、④イメージ力の不足、⑤強いこだわりによるもの、⑥影響の予測の困難、が挙げられており、情報モラルの具体的な指導について研究を深めることが急務であると指摘している。

成人期知的障害者においても、ICTの利用には同様の課題が少なからずみられる。就労継続支援B型事業所である当事業所では、携帯情報端末所有率が100%であり、82.4%がスマートフォンを使用している。その内92.9%がLINE（SNSアプリ）を使用しているが、トラブルが多く発生している。具体的には、グループLINEでの個人攻撃や集団無視、時間帯を考慮しないLINE送信、文章力の低さから起こる喧嘩、他者の秘密の公表や性的写真の流用などである。これらのトラブルは江田（2012）が挙げた問題事例と類似する。

これらの課題は、自他の相違の理解が低いことが原因ではないかと考えられる。そこで、本研究では成人期知的障害者の情報モラル教育において、自他の相違を感じられる学習が有効ではないかと考え、その有効性を検証することを目的とした。

## 【方法】

### 対象者

成人期知的障害者 17 名（男性 14 名・女性 3 名）

平均年齢 24 歳（19 歳～37 歳）・平均 MA 9.5 歳（6.8 歳～11.7 歳）

### 指導・学習の位置付け

当事業所では、他者と関わるための方法を学び、集団生活のトラブルを減らすことを目的とした「対人関係向上支援学習」を 1 年間のプログラムとして実施している。「対人関係向上支援学習」の 1 年間の内容を表 4.1 に示す。情報モラル指導は、その一環として実施した。「対人関係向上支援学習」は通常、週 50 分の学習時間であるが、情報モラルの学習については週 120 分とした。

### 学習の目的

- ・自己と他者では考え方が異なることを実感する
- ・相手の表情や口調が見えない状況では、誤解が生まれやすいことを知る
- ・携帯情報端末を使用する際の配慮の方法を学ぶ

### 各回の学習テーマ（120 分/週×5 回）

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| (1) 時間帯と嫌なことは      | (2) 言葉やスタンプの感じ方 |
| (3) 使い過ぎ           | (4) 送っていい写真     |
| (5) グループ LINE の難しさ |                 |

### 教材

LINE 株式会社と静岡大学教育学部が共同開発したワークショップ教材（2015）を参考にし、独自のプリント教材を作成した（図 4.1）。

### 学習の流れ

- ・個人ワーク
- ・グループワーク（1 グループ 4 名以内とし、編成を毎回変更した）
- ・全体発表・まとめ

表 4.1 対人関係向上支援学習の1年間の内容

単 元	テーマ
オリエンテーション	今年度学ぶこと
挨拶	挨拶の種類・お辞儀の角度と姿勢
会話のマナー	話し方・聞き方
	声の大きさ
	話題の選び方
	お願いの仕方
	ありがとうの大切さ
	ごめんなさいの大切さ
	上手に断わる
	パーソナルスペース
敬語	敬語を使う時
	丁寧な言葉・きれいな言葉
	相手の動作
	自分の動作
電話のマナー	電話に出るとき
	電話を掛けるとき
	携帯電話のマナー
	メール・SNSのマナー ※本実践
食事のマナー	食事の基本マナー
	和食のマナー
	洋食のマナー
	中華のマナー
	実践
冠婚葬祭のマナー	結婚式のマナー
	お葬式のマナー
	祝儀袋と不祝儀袋

皆さんは、LINE や SNS を使ったことがありますか？これらは、他の人とつながるコミュニケーションの道具です。今回は自分が嫌な気持ちになったり、相手を傷つけたりせずに、この道具を上手に楽しく使うためのマナーを学びましょう。

1. あなたにとって「朝早い時間」「夜遅い時間」はいつですか？自分の考えを書いてみましょう。その後、周りの人と意見交換をしましょう。

自分の意見	( )さん	( )さん	( )さん
朝早い時間			
夜遅い時間			

2. 次のようなメッセージが来たとき、あなたはどのように感じますか？プラスの気持ちになるものには○を、マイナスの気持ちになるものには×をつけましょう。

真面目だね。  ( )

真面目だね。  ( )

真面目だね。  ( )

真面目だね。  ( )

真面目だね。  ( )

どんなことに気が付きましたか？

---

3. 次の5つの状況について、「いやな順」に上から並べ替えましょう。その後「ここからは絶対嫌」というところに隙間をあげましょう。

- ①すぐに返信が来ない。
- ②なかなか会話が終わらない。
- ③知らないところで自分の話題が出ている。
- ④話をしているのに、ケータイをいじっている。
- ⑤自分が写っている写真が公開されている。

すぐに返信がない

1 基本編 

なかなか会話が  
終わらない

2 基本編 

知らないところで自分の  
話題が出ている

3 基本編 

話をしている時に  
ケータイ・スマホ  
をさわっている

4 基本編 

自分が一緒に写っている  
写真を公開される

5 基本編 

他の人と比べてみましょう。(一番嫌なことを1、そうでもないことを5にします)

自分の順位	( )さん	( )さん	( )さん
①返信来ない			
②会話終わらない			
③自分の話題			
④ケータイいじり			
⑤写真公開			

どんなことに気が付きましたか？

---

嫌なことの順位が違うとき、どんなトラブルが起こる可能性があるか考えてみましょう。

---

4. 空欄に当てはまる言葉を入れましょう。

人によって、朝早い時間や夜遅い時間は\_\_\_\_\_。起きる時間や寝る時間、1日の過ごし方などの\_\_\_\_\_が違うからです。

また、\_\_\_\_\_嫌な言葉や嫌なことも違います。特にネットでは相手の\_\_\_\_\_や雰囲気が見えないこと、声の\_\_\_\_\_や\_\_\_\_\_速さもわからないことなどから、\_\_\_\_\_が読み取りにくくなります。そのため、相手が嫌がっていることに気づきにくいことがあります。自分は嫌なことをしているつもりでなくても、もしかすると相手は傷ついているかもしれません。自分は嫌なことをされたと思っても、もしかすると相手は気がついていないかもしれません。\_\_\_\_\_が生じないためにも、文章を送る前に違う意味にとれる可能性はないか\_\_\_\_\_をするようにしましょう。

図 4.1 プリント教材の例

## 【結果と考察】

学習前後における対象者の主な変化を表 4.2 に示す。学習前後で対象者による LINE トラブルの相談数には明らかな変化は見られなかった。しかしながら、トラブルになってからの相談ではなく、トラブルに発展する前段階での相談が増加した。また、トラブルになった後でも、使用したプリント教材を見直すことで、対象者自身が自他の相違に気づき、和解へと繋がることも見られるようになった。

表 4.2 学習前後における対象者の主な変化

ポイント	学習前	学習後	改善点※	対象者の感想例
相談数	多い	多い		
相談のタイミング	トラブル後	トラブル前		こじれる前に相談しようと思った。小さなことでも大きくなる前に相談しようと思う。
グループ内での個人的な会話	あり	減少	②③	グループ LINE で個人的な話をする と他の人に迷惑になると思った。個人的な話は個人 LINE の方が良かった。
他者の個人的会話の際の介入	あり	減少	②③	グループ LINE で喧嘩が始まったときには、意見を言わないようにしようと思った。
返信がない際の連続送信	あり	減少	②④	LINE を送るときは時間を考えてから送るようにしたい。人によって生活リズムが違うことを知った。
会話が通じない際の会話の継続	あり	減少	②④	ネットでは顔が見えないので、少しでもこじれてしまったら落ち着いて話し合えるようにしたい。
秘密漏洩	あり	減少	②③④	内緒の話は他の人にはしてはいけないことを知った。
性的写真の送信・流用	あり	減少	②③④⑥	好きな人から写真を送ってと言われても送れないと伝えようと思った。
トラブルの際の自己の振り返り	困難	可能	④	テキストを見ながら復習することで、利用者の理解度が上がった。

※改善点の丸番号②～⑥は、「問題の所在と目的」で述べた江田（2012）の問題事例①～⑥に対応させた。

学習後の対象者の変化を、江田（2012）が挙げた問題事例と照合して記載する。グループLINEで個人的な会話をしない（②③の改善）。グループ内で他者が個人的な会話を始めた際には口を出さない（②③の改善）。相手から返信がない場合に送信を続けずに待つ（②④の改善）。考えの相違を感じた場合には顔を見て話す（②④の改善）。知り得た秘密や他者情報を第三者に伝えない（②③④の改善）。性的写真の送信や流用をしない（②③④⑥の改善）。他者だけでなく自身の非も認められる（④の改善）。

今回、自他の相違を体験的に学んだことで、②③④の改善に繋がったと考えられる。

上記より、成人期においても具体的な情報モラル指導は不可欠であり、知的障害者の情報モラル教育において自他の相違を感じられる学習が有効であると推測される。今回は相違に気が付くことに重点を置いた支援であったが、今後は障害特性や相違の理由などにも視点を置いた支援をしていけると⑤⑥にも変化が出てくるのではないだろうか。今後はそのような支援の模索もしていけるとよいと考える。

## 2. プログラミング教育に関する調査

平成 29 年に実施した予備調査の Q18～Q20 に、プログラミング教育関連の質問事項を入れ、それらに対する回答を集計・分析して『発達障害支援システム学研究』誌にて発表した。ここでは、上記学会誌掲載論文を再構成して補足報告とする。

\*爲川雄二（2019）：知的障害特別支援学校におけるプログラミング教育実施に向けて－質問紙調査の結果から－。

発達障害支援システム学研究，18巻2号，pp.169-174.

### 【問題の所在と目的】

2020 年度から全面実施される小学校学習指導要領（文部科学省，2017a）には、プログラミング教育（「プログラミング的思考」の育成）が必修化された。この背景となった「小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議」の議論では、小学校段階におけるプログラミング教育のあり方について、「プログラミング教育とは、子供たちに、コンピュータに意図した処理を行うように指示することができるということを体験させながら、将来どのような職業に就くとしても、時代を超えて普遍的に求められる力としての「プログラミング的思考」などを育むことであり、コーディングを覚えることが目的ではない」と、議論をとりまとめた。また、「プログラミング的思考」については、「自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力」と定義した（文部科学省，2016b）。

プログラミング教育必修化の経緯には、近年における低年齢児向けのプログラミング環境（ソフトウェア・ハードウェア）の発展がある。低年齢児向けのプログラミング環境は、パソコンやタブレット等の画面上でコマンド等に対応するブロックを配置したり（Scratch 等）、紙上に次の動作を指示するシールを貼付したり（Ozobot 等）することで、対象物に命令できる。文字ベースのコーディングに比して、より直感的に多様な表現ができつつ、構造化プログラミングの基本要素である「順次」「反復」「分岐」を体験できるのが、近年における低年齢児向けのプログラミング環境の特色である。

一方、小学校と同様に 2020 年度から実施される特別支援学校小学部の新学習指導要領（文部科学省，2017b）においても、「児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動」を各教科等

の特質に応じて計画的に実施することと記述されている。先述の低年齢児向けの直感的なプログラミング環境であれば、特別支援教育でのプログラミング教育も展開が大きく期待できる。

障害の有無に関わらず、初等教育からプログラミング教育が必修化される状況に先行して、総務省では2016年度から「若年層に対するプログラミング教育の普及推進事業」を展開して、2年間で全国の40プロジェクトから実証成果を得た（総務省, 2018）。特に2年目にあたる2017年度は、障害のある児童・生徒を対象とした実証を展開した。この実証には、知的障害特別支援学校も数件含まれていた。

特別支援学校におけるICT教育に関するもう一つの追い風として、2014年度から特別支援教育就学奨励費の補助対象が拡大し、特別支援学校の高等部において学用品として利用するという前提であれば、タブレット PC 等の ICT 機器の購入が可能となった点があげられる。補助の詳細は地方自治体によって異なるものの、この制度を利用して、生徒が高等部入学時にタブレット PC を購入し、学校に持参して、授業等で利用する例がみられつつある（宮城県教育委員会, 2017）。このように各学校が ICT 機器を準備するのではなく、児童・生徒（の家庭）が ICT 機器を購入して、学校に持参して学習に利用するような態勢は ” Bring Your Own Device ” の頭文字から ” BYOD ” と称され、学校教育における ICT 機器整備のひとつの新しい流れとなりつつある。

特別支援学校の教育課程は、主に児童・生徒の知的発達レベルや障害の程度に応じて、（障害のない）学校の教育課程に準ずる課程を編成する場合と、準ずる課程を編成せず、より児童・生徒の実態に即した課程を編成する場合がある。特に知的障害のある児童・生徒を対象とする場合、柔軟性のより高い教育課程が編成できる。先述の直感的な低年齢児向けのプログラミング環境であれば、知的障害のある児童・生徒であっても柔軟な教育課程の編成によってプログラミング教育を実施できる可能性は高い。先述の有識者会議における議論（文部科学省, 2016b）においても、プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力として、「身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くこと（知識・技能）」「発達の段階に即して、「プログラミング的思考」を育成すること（思考力・判断力・表現力等）」「発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること（学びに向かう力・人間性等）」の3点を掲げている。これらのうち2点について、「発達の段階に即して」と記述されている通り、たとえ知的障害のある児童・生徒であっても、個々の発達の段階に即したプログラミング教育が求められている。

そこで本稿では、知的障害特別支援学校におけるプログラミング教育の実態を全国アンケートで調査し、得られた結果からプログラミング教育の展開に求められる要因について考察した。なお、児童・生徒の知的発達等を考慮して、本稿では知的障害特別支援学校の中学部と高等部を対象とした。

【方法】 予備調査の Q18～Q20（11～12 ページ参照）

## 【結果】

### （1）プログラミング教育の実施状況 予備調査 Q18

回答のあった 258 校におけるプログラミング教育の実施状況を表 4.3 に示す。プログラミング教育をすでに実施している学校は、「全ての学級で実施」と「一部の学級で実施」を合わせても 11 校（4.3%）にとどまった。大多数の学校（232 校；89.9%）がプログラミング教育を実施しておらず、実施予定すらないと回答した。

表 4.3 プログラミング教育の実施状況

実施状況	回答数
全ての学級で実施	1 (0.4%)
一部の学級で実施	10 (3.9%)
実施予定あり（時期決定済み）	4 (1.6%)
実施予定あり（時期未定）	11 (4.3%)
実施していない・実施予定なし	232 (89.9%)

### （2）プログラミング環境 予備調査 Q19

すでにプログラミング教育を実施している 11 校において、使用されているプログラミング環境の内訳を表 4.4 に示す。「Scratch」のようなコマンド等に対応するブロック（アイコン）を配置するプログラミング環境が多数を占めた。「その他(各 1)」の 7 校は、「micro:bit」「OSMO」「コレグラフ (pepper)」「LEGO MINDSTORMS」という回答の他、「問題」で述べた総務省事業(2018)の実証校において新規に開発されたツールという回答があった。その他、知的障害の程度が比較的軽度と推察される生徒では、Excel VBA や HTML のような、卒業後の就労に役立つようなプログラミング環境が使用されていた。

表 4.4 使用されているプログラミング環境（複数回答）

プログラミング環境	回答数
Scratch (ScratchJr を含む)	9
ピョンキー	4
プログラミン	3
Viscuit	3
その他 (各 1)	7

(3) プログラミング教育を実施していない理由 予備調査 Q20

プログラミング教育を実施していない 232 校における、未実施の主な理由を表 4.5 に示す。最も多数を占めたのが、生徒の知的発達レベルを理由とする回答であった。表 4.5 内の A から D は、回答用紙に予め用意した選択肢であったが、自由記述回答欄には「プログラミングを指導できる教員がない」「全ての生徒がプログラミング教育を必要としておらず、現段階で将来との結びつきが見えていない」等の回答がみられ、それぞれ e と f に筆者が分類した。これらの回答をもとに、以下で考察する。

表 4.5 プログラミング教育未実施の主な理由（複数回答）

理 由	回答数
A. 生徒の知的発達レベルでは実施不可能	137 (59.1%)
B. 生徒の興味関心が得られそうにない	67 (28.9%)
C. 適切なプログラミング環境の情報がない	59 (25.4%)
D. ハードウェアの数が不足している	48 (20.7%)
e. 教員の知識・技能・研修が不足	26 (11.2%)
f. 優先順位が低く、プログラミング教育まで実施できない	26 (11.2%)
その他	15 (6.5%)

注) A から D は回答用紙に予め用意した選択肢で、e と f は自由記述回答を筆者が分類した。

## 【考察】

小学校新学習指導要領（文部科学省，2017a）においても、またその背景となった有識者会議の議論（文部科学省，2016b）においても、プログラミング教育はプログラマーの養成やコーディングを覚えることが目的ではないと明記されている。あくまでも目的は、身近な生活でコンピュータが活用されていることに気付くことや、コンピュータの働きを人生や社会づくりに活かそうとする態度を涵養することである。

以下では、表 4.5 のプログラミング教育未実施の理由について、その根拠と実施に向けた今後の課題を考察したい。

### （1）適切かつ十分な情報

表 4.5 内「A. 生徒の知的発達レベルでは実施不可能」（59.1%）は、近年の低年齢児向けプログラミング環境について、どの程度の知識・情報を有した上での回答であるのか、疑問が残る。いまだ、文字ベースのコーディングしか念頭になく、表 4.4 で示されているような低年齢児向けのプログラミング環境を知らなければ、プログラミング教育が不可能であると回答せざるを得ないだろう。

「B. 生徒の興味関心が得られそうにない」（28.9%）という回答も同様の疑問が残る。あるいは、日頃から ICT 活用の頻度が低く、生徒の ICT 機器に対する反応について、見聞する機会が乏しいことも考えられる。

そのような意味では、上位 2 位を占める「A. 生徒の知的発達レベルでは実施不可能」と「B. 生徒の興味関心が得られそうにない」は、次の「C. 適切なプログラミング環境の情報がない」（25.4%）という理由に集約されるかもしれない。これに類似するデータとして、文部科学省の委託を受けて全国の教育委員会に小学校プログラミング教育の実施に向けた取り組み状況等を尋ねた調査結果がある（政策研究所，2018）。それによると、「プログラミング教育取り組みの段階」と「プログラミング教育が実施できない障壁として情報不足を挙げる割合」との間に相関がみられた。すなわち、プログラミング教育に取り組めていない段階にある地域ほど、障壁としてプログラミング教育に関する情報不足を挙げる割合が高く、プログラミング教育の取り組みに向けて準備を進めている地域や、すでにプログラミング教育を実施している地域では、障壁としてプログラミング教育に関する情報不足を挙げる割合が低かった。今後は、より適切かつ十分な情報提供が有効となるだろう。

「D. ハードウェアの数が不足している」（20.7%）は財政的な問題でもあり、限られた予算の中からどのようにハードウェアを調達できるか、各学校や自治体等の方針に期待せざるを得ない。しかしながら、「問題」で述べたように、高等部では特別支援教育就学奨励費の

活用も検討してもらいたい。タブレット PC で使えるプログラミング環境も多数存在する。また、プログラミング教育は必ずしも ICT 機器が必須ではない。いわゆる「アンプラグド」によるプログラミング教育は、知的障害のある児童向けにも実践例があり（例えば前掲の総務省（2018）のウェブサイト）、むしろアンプラグドによるプログラミング教育の方が日頃の授業との親和性が高く、児童・生徒の意欲も得られることも期待できる。

## （2）プログラミング教育に対する意識

### ①プランニングとプログラミング教育

近年、知的障害児・者の諸能力とそれらの発達に関する研究分野ではプランニング（planning）への注目が高まり、多様な実験的・臨床的検討が展開されている。中島他（2014）はプランニングを「様々な認知機能と関わり、新しい場面や出来事に対して、将来の時間の中で、到達する目標とそれを達成するための行動を選択、実行する能力」と定義した。プランニングの能力は定型発達であれば幼少期に発達する（Carlson et al., 2004 等）。その一方で、知的障害児・者のプランニング能力は相対的に低く、その発達も相対的に遅い（Hartman et al., 2010 等）。

プランニングとプログラミングは類似性が極めて高い。児童・生徒の日常生活で例示するならば、体育の授業に備えて体操服に着替える一連の操作（プランニング）は、プログラミングの基本要素の一つである順次性に類似する。また、天候によって雨具を準備して登校する一連の操作（プランニング）は、プログラミングの基本要素の一つである分岐に類似する。

多くの教員が「プログラミング」という新奇な語にとられるあまり、柔軟かつ前向きな推進に躊躇しているかもしれない。発想を転換して、プランニングと同様またはプランニングの延長線上にプログラミング教育を位置付けられれば、全く新しい教育内容ではないと理解されうるだろう。前項での主張と重複するが、ここでも学校や教員へのプログラミング教育に関する適切な情報提供で解決できるかもしれない。

### ②長期的な生涯発達支援の視野に立った未来志向

「e. 教員の知識・技能・研修が不足」（11.2%）は、プログラミング教育に限らず、ICT 活用について従前より頻出される事情の一つである。教員が多忙で知識や技能を得る機会や研修を受ける機会に恵まれていないのか、それとも、もとより研修の場が少ないのか、実態は不明である。いずれにしても、ICT 活用やプログラミング教育に関する知識や技能を得る機会を積極的に欲するような、意識の変容がより多くの教員が求められるであろう。

「f. 優先順位が低く、プログラミング教育まで実施できない」（11.2%）は、ある種の危惧を含む回答である。近年の特別支援教育では卒業後の就労等を志向した、いわゆるキャリア

ア教育が重要視されている。本稿の調査対象であった知的障害特別支援学校中学部と高等部の生徒、特に高等部の生徒にとっては、卒業後の就労が直近の課題である場合も多い。筆者も卒業後の就労等を志向したキャリア教育の重要性は否定しない。しかしながら、生徒の人生は卒業後の就労で終わるわけではない。目先のキャリア教育に注力するあまり、その先の生涯発達支援の視点を失うことは非常に危険である。これに関連して、欧米での指摘を紹介する。Barber et al. (2012) の「40年ギャップ説」では、親や教員が自分自身の受けた20年前の教育を判断基準にする一方で、本当に必要な教育は子ども達が実社会で活躍する20年先を見据えたものであるべきであると主張されている。また Frey et al. (2013) は現存する47%の職業が10~20年後には機械で代行されると分析した。さらに Davidson (2011) は「現在アメリカの小学校1年生の65%は、大学卒業時に現存しない職業に就く」と予測している。これらの予測の真偽は現時点においては不明であるものの、少なくとも昨今の労働人口減少傾向やAIをはじめとするICTのさらなる発展によって、人間による労働や職業は減少し、新しい職業が発生することは想像に難くない。知的障害の有無に関わらず、学校卒業後に就労の機会を得たとしても、その職業の永続性は保証されていない。知的障害児のキャリア支援を見据えた生涯発達支援においても、より長期的な未来志向の視野に立ち、特定の職業への適応ばかりでなく社会の変容にも適応できるスキル獲得の支援も志向すべきではないだろうか。最先端のテクノロジーを取り入れたプログラミング教育はその格好のコンテンツであると筆者は考える。教育課程をより柔軟に編成できる特別支援教育の特徴を活用して、教科の枠にとらわれないプログラミング教育の展開に期待したい。

## V. まとめと総合考察

(令和元年度)

### 【予備調査のまとめ】

予備調査では、知的障害特別支援学校の中学部と高等部における情報教育ならびに情報モラル教育の概況について、質問紙調査の結果と先行研究の結果との比較で検討した。生徒の携帯情報端末所有率は、高等部単独校を除き、6年間で大きな変化がみられなかった。情報モラルに関する指導は、授業、生活指導、問題発生時（または問題発生が危惧される時）のいずれの場面でも6年前に比べ、より多く実施されるようになった。学校ごとの携帯情報端末所有率と情報モラルに関する指導の実施状況との間に関係がみられた。情報モラルに関する教員研修や、PTA研修や保護者と連携した情報モラルに関する取り組みは実施頻度が低かった。

### 【個別調査のまとめ】

個別調査では、特別支援学校の中学部と高等部に在籍する知的障害生徒を対象に、情報モラル習得の実態等を調査した。高等部以降でスマートフォンの所有率が急増し、ネットトラブル経験率も高等部からの増加が顕著であった。特に高等部女子生徒のネットトラブル経験率が高く、多くが友人関係のトラブルであった。発達アセスメント「S-M社会生活能力検査」で得られた生徒の社会生活年齢（SA）を軸として分析したところ、SAが10歳以上の生徒におけるネットトラブル経験率がSA10歳未満の生徒に比べ2倍以上であった。この傾向は、健常児におけるネットトラブルの年齢傾向に近似した。社会生活年齢（SA）を軸として、「情報モラル指導モデルカリキュラム表」に記載された情報モラルの習得状況を分析したところ、高学年向けの高度な指導内容になるにつれて、情報モラルの習得が困難になっていくことが明らかになった。特に、よりICT特有の指導内容である「4. 情報セキュリティ」と「5. 公共的なネットワーク社会の構築」の習得が学年進行に応じて困難になりつつあることが分かった。刷新された「教育の情報化に関する手引き」（文部科学省, 2019）においても、[情報モラル=日常モラル+情報技術の特性]という記述で説明されているように、情報モラルの習得は日常モラルに限らず、情報技術の特性の習得も不可欠である。学校や日常生活でICT機器に触れて情報技術の特性を学習する機会が、（定型発達児に比べて）知的障害生徒において少ないために、情報モラルの習得、特にICT特有の情報モラルの習得に困難がみられた原因である可能性が考えられた。

## 【総合考察】

「I. 研究の背景と目的」において、「情報モラル指導モデルカリキュラム表」（日本教育工学振興会，2007）及び、一ツ田（2012）が試作した知的障害特別支援学校小学部向けのモデルカリキュラム表の妥当性を検証することを本研究の目的の一つに位置付けた。しかしながら、本研究で得られた結果から、これらモデルカリキュラム表の妥当性を検証することは拙速ではないかと考えられる。「情報モラル指導モデルカリキュラム表」は実際の学校教育現場における指導実践から導かれたものであり、同様に一ツ田（2012）の試作も、知的障害のある児童・生徒と日頃接している教員によるものである。本研究で得られた数字だけの結果から、これらモデルカリキュラム表の妥当性を検証することは、ある種の危険性も伴う。今後、本研究で得られた結果をふまえ、個々の児童・生徒を対象とした事例的な検討が不可欠であると考えられる。

一方、既存のアセスメント情報と情報モラル習得との関連については、僅かではあるが明らかにできた。それに留まらず、情報モラル習得には ICT 機器との接触頻度も要因として挙げられた。先述の通り、この考察は「教育の情報化に関する手引き」（文部科学省，2019）における「情報モラル＝日常モラル＋情報技術の特性」という説明に符号する。また、新学習指導要領にはプログラミング教育が盛り込まれ、2019 年末には「GIGA スクール構想」が発表された。知的障害特別支援学校におけるプログラミング教育については、「IV. 補足報告」で述べたように途上の段階にある。今後、知的障害特別支援学校においても、児童・生徒が ICT 機器に触れる機会も ICT で学ぶ機会も増加することが推測される。この推測は、情報モラル習得の機会増加にもつながるかもしれない。ICT リテラシー、プログラミング、そして情報モラルを包含した総合的な情報リテラシー習得という視座から今後の展開を待望しつつ、 今後は「I. 研究の背景と目的」で述べたように、情報リテラシー習得に求められる認知・運動等の能力を明らかにすることや、他の障害児者や健常児者を含めた人間全般の情報リテラシー習得に何らかの示唆を提供できるよう、研究を進めたい。

新学習指導要領では道徳が「特別の教科」と位置付けられたが、モラル教育に絶対的な正解は存在せず、恒常的に模索が続く。他学校種における情報モラル教育がそうであるように、模索を続けながらの実践を待望したい。時には学校教育に限らず、「IV. 補足報告」で紹介したような知的障害成人を対象とした情報モラル指導なども大いに参考にした。その際、児童・生徒を守るための情報モラル教育にとどまらず、情報化社会へのより積極的な参画に結実するような、メディアリテラシー育成の視点に立脚した教育を待望したい。

## VI. 学会等発表リスト

平成 30 年 (2018 年) 度

【国際学会発表】発表者：Tamekawa,Y.

題目：Students' possession of mobile phones and instructions on Internet safety in special needs schools for intellectual disabilities in Japan: a questionnaire survey.

学会名称 (開催地)：5th IASSIDD Europe Congress (Athens, Greece)

掲載誌：Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 31(4), p.638.

【業界誌掲載】発表者：爲川雄二

題目：特別支援学校での情報モラル教育.

掲載誌：学習情報研究, 7月号 (通巻 263号), pp.38-39.

【研究会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害特別支援学校における情報モラル教育の現状と課題  
—質問紙調査による検討—.

研究会名称 (開催地)：電子情報通信学会教育工学研究会 (国立特別支援教育総合研究所)

掲載誌：電子情報通信学会技術研究報告, ET2018-8.

【学会発表】発表者：爲川雄二

題目：高等部単独の知的障害特別支援学校における情報関連教育・情報モラル教育の現状  
—全国調査による検討—.

学会名称 (開催地)：日本発達障害学会第 53 回研究大会 (福山市立大学)

掲載誌：日本発達障害学会第 53 回研究大会発表論文集, p.133.

【学会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害特別支援学校におけるプログラミング教育の現状  
～全国調査の結果より～.

学会名称 (開催地)：日本教育情報学会第 34 回年会 (松蔭大学)

掲載誌：日本教育情報学会第 34 回論文集, pp.82-85.

【シンポジウム】

題目：もうひとつの「情報活用能力」の育成

～特別支援学校における情報モラル教育の実践～ (自主シンポジウム 1-17).

登壇者：(企画・司会) 爲川雄二, (話題提供) 中筋千晶, 今度珠美, 内田考洋,  
(指定討論) 新谷洋介

学会名称 (開催地)：日本特殊教育学会第 56 回大会 (大阪国際会議場)

掲載誌：日本特殊教育学会第 56 回大会発表論文集, 頁番号なし (CD-ROM) .

【シンポジウム】

題目：特別支援教育におけるプログラミング教育  
～総務省プロジェクトの実践から～（自主シンポジウム 4-02）.  
登壇者：（企画）西端律子，（司会）福本徹，（話題提供）金森克浩，水内豊和，  
海老沢穰，西端律子，（指定討論）爲川雄二  
学会名称（開催地）：日本特殊教育学会第 56 回大会（大阪国際会議場）  
掲載誌：日本特殊教育学会第 56 回大会発表論文集，頁番号なし（CD-ROM）。

【学会発表】発表者：爲川雄二

題目：高等部生徒のみ在籍する知的障害特別支援学校における情報関連教育と情報モラル教育の現状.  
学会名称（開催地）：日本教育工学会第 34 回全国大会（東北大学）  
掲載誌：日本教育工学会第 34 回全国大会講演論文集，pp.543-544.

【研究協議会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害特別支援学校でのプログラミング教育の実施に向けて  
－全国調査の結果からみた実施要因の考察－.  
協議会名称（開催地）：第 44 回 全日本教育工学研究協議会全国大会  
（カルッツかわさき（川崎市スポーツ・文化総合センター））  
掲載誌：オンライン発行につき頁番号なし（発表番号 F-1-1）).  
[http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2018\\_F-1-1.pdf](http://www.jaet.jp/repository/ronbun/JAET2018_F-1-1.pdf)

【学会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害特別支援学校における情報モラルの指導  
－全国質問紙調査の結果から－.  
学会名称（開催地）：日本発達障害支援システム学会 2018 年度研究セミナー・研究  
大会（目白大学新宿キャンパス）  
掲載誌：発達障害支援システム学研究，第 17 巻(2)，p.138.

令和元年（2019 年）度

【国際学会発表】発表者：Tamekawa,Y.

題目：Learning computer programming in special needs schools for intellectual disabilities in Japan: a questionnaire survey.  
学会名称（開催地）：The World Congress of the IASSIDD 2019 (Glasgow, UK)  
掲載誌：Journal of Intellectual Disability Research, 63(7), p.775.

【学会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害生徒への情報モラル指導に求められる内容  
－アンケート調査で得られたネットトラブルの傾向から－.  
学会名称（開催地）：日本発達障害学会第 54 回研究大会（北星学園大学）  
掲載誌：日本発達障害学会第 54 回研究大会発表論文集，p.109.

【学会発表】発表者：山口美範，伊藤浩，爲川雄二

題目：成人期知的障害者の情報モラルの向上に対する支援実践  
 - 自他の相違の視点からの取り組み -

学会名称（開催地）：日本発達障害学会第54回研究大会（北星学園大学）

掲載誌：日本発達障害学会第54回研究大会発表論文集，p.119.

【研究会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害生徒におけるネットトラブルと情報モラルに関する諸状況  
 ～質問紙調査による検討～

研究会名称（開催地）：電子情報通信学会教育工学研究会（筑波技術大学）

掲載誌：電子情報通信学会技術研究報告，ET2019-30.

【学会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害生徒における発達レベルと情報モラル習得との関係。

学会名称（開催地）：日本教育工学会2019年秋季全国大会（名古屋国際会議場）

掲載誌：日本教育工学会2019年秋季全国大会講演論文集，pp.131-132.

【シンポジウム】

題目：ICTで拓く Society 5.0時代の特別支援教育(自主シンポジウム7-5).

登壇者：(企画・司会) 爲川雄二，(話題提供) 山崎智仁，中川恵乃久，植田詩織，  
 (指定討論) 西端律子

学会名称（開催地）：日本特殊教育学会第57回大会（広島大学東広島キャンパス）

掲載誌：日本特殊教育学会第57回大会発表論文集，頁番号なし（CD-ROM）。

【学会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害生徒におけるネットトラブルと発達水準との関係：

心理・発達アセスメントとネットトラブル経験率からの考察。

学会名称（開催地）：日本特殊教育学会第57回大会（広島大学東広島キャンパス）

掲載誌：日本特殊教育学会第57回大会発表論文集，頁番号なし（CD-ROM）。

【研究協議会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害生徒におけるネット利用に関する諸状況

—スマートフォン等の利用やネットトラブルの状況ならびに，発達レベルと情報モラル習得との関係—

協議会名称（開催地）：第45回全日本教育工学研究協議会全国大会（島根県民会館）

掲載誌：第45回全日本教育工学研究協議会全国大会講演論文集，pp.187-190.

【学会発表】発表者：爲川雄二

題目：知的障害生徒における発達年齢と情報モラル習得との関係。

学会名称（開催地）：日本発達障害支援システム学会

2019年度研究セミナー・研究大会（東京学芸大学）

掲載誌：発達障害支援システム学研究，第18巻(2)，p.253.

【学会誌掲載】 発表者：爲川雄二

題目：知的障害特別支援学校におけるプログラミング教育実施に向けて  
－質問紙調査の結果から－

掲載誌：発達障害支援システム学研究，第18巻(2)，pp.169-174.

【学会発表】 発表者：爲川雄二

題目：知的障害高等特別支援学校生徒における情報モラル等に関する特徴

学会名称（開催地）：日本教育工学会 2020年春季全国大会

（信州大学長野（教育）キャンパス）

掲載誌：日本教育工学会 2020年春季全国大会講演論文集，掲載頁未定.

## Ⅶ. 引用・参考文献

- ・ Barber, M., Donnelly, K. & Rizvi, S. (2012) : Oceans of innovation: The Atlantic, the Pacific, global leadership and the future of education, Institute for Public Policy Research.
- ・ Carlson, S, M., Moses, L, J., & Claxton, L, J. (2004) : Individual differences in executive functioning and theory of mind: An investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, pp.299-319.
- ・ Davidson,C.N. (2011) : Now You See It: How the Brain Science of Attention Will Transform the Way We Live, Work, and Learn, Viking.
- ・ 江田祐介 (2012) : 発達障害児の情報モラル教育に関する研究. 科学研究費補助金 研究成果報告書.
- ・ 江田祐介 (2015) : 特別支援教育における ICT の活用と情報モラル教育に関する研究. 科学研究費助成事業 研究成果報告書.
- ・ Frey,C.B. and Osborne,M.A. (2013) : The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?, University of Oxford.
- ・ 藤川大祐 (2016) : スマホ時代の親たちへー「わからない」では守れない!. 大空出版.
- ・ Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., & Visscher, C. (2010) : On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, pp.468-477.
- ・ 橋本創一 (2016) : 発達障害者支援におけるアセスメントと活用について. *発達障害研究*, 38 (4), 365-372.
- ・ 一ツ田啓之 (2012) : 小学部における情報モラル教育のカリキュラムと授業例 ～身近なことへの意識づけから始める情報モラル～. 江田裕介編著『特別支援教育における情報モラルとコミュニケーションの指導』, pp.115-123, 情報教育実践研究会.

- ・今度珠美, 稲垣俊介 (2017): スマホ世代の子どものための主体的・対話的で深い学びにむかう情報モラルの授業. 日本標準.
- ・教育ソリューション株式会社 (2017): 2017年版 全国学校データ 特別支援学校.
- ・LINE 株式会社×静岡大学教育学部 (2015): 楽しいコミュニケーションを考えよう!  
ネットコミュニケーション・リテラシー教育
- ・宮城県教育委員会 (2017): 特別支援教育における ICT 活用「@MIYAGI Style」.  
<https://www.pref.miyagi.jp/site/ictedu/at-miyagistyle.html>
- ・水内豊和, 武藏博文 (2010): 知的障害者の情報機器の活用実態調査.  
富山大学人間発達科学部紀要, 4(2), pp.75-80.
- ・文部科学省 (2007): 教員の ICT 活用指導力の基準 (チェックリスト).  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1296901.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1296901.htm).
- ・文部科学省 (2016a): 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1287351.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1287351.htm).
- ・文部科学省 (2016b): 小学校段階における論理的思考力や創造性, 問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議 (とりまとめ).  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/siryo/\\_icsFiles/afie/ldfile/2016/07/08/1373901\\_12.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/siryo/_icsFiles/afie/ldfile/2016/07/08/1373901_12.pdf)
- ・文部科学省 (2017a): 小学校学習指導要領.
- ・文部科学省 (2017b): 特別支援学校 小学部・中学部学習指導要領.
- ・文部科学省 (2018): 特別支援学校学習指導要領解説 各教科等編 (小学部・中学部).  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/tokubetu/main/1386427.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/main/1386427.htm).
- ・文部科学省 (2019): 教育の情報化に関する手引.  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/mext\\_00117.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html)
- ・村田育也 (2017): 子どもと情報メディア (改訂版) 子どもの健やかな成長のための情報メディア論. 現代図書.

- ・内閣府（2019）：平成30年度青少年のインターネット利用環境実態調査
- ・中島好美，奥住秀之，國分充（2014）：知的障害児・者におけるプランニングの特徴と支援．國分充編：東京学芸大学 平成25年度広域科学教科教育学研究経費研究報告書『知的障害児のプランニングと抑制機能の支援に関する基礎的・実践的研究』，pp.3-9.
- ・日本教育工学振興会（2007）：やってみよう、情報モラル教育。  
<http://kayoo.org/moral-guidebook/model/>
- ・小木曾健（2017）：11歳からの正しく怖がるインターネットー大人もネットで失敗しなくなる本．晶文社.
- ・岡山県教育庁義務教育課生徒指導推進室（2015）：平成26年度スマートフォン等の利用に関する実態調査の結果について.
- ・政策研究所（2018）：教育委員会等における小学校プログラミング教育に関する取組状況等について．[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/11/12/1411018\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/11/12/1411018_1.pdf)
- ・下村健一（2015）：10代からの情報キャッチボール入門ー使えるメディア・リテラシー．岩波書店.
- ・総務省（2017）：平成28年度 青少年のインターネット利用環境実態調査。  
[http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h28/jittai\\_html/index.html](http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h28/jittai_html/index.html).
- ・総務省（2018）：若年層に対するプログラミング教育の普及推進事業。  
<http://www.soumu.go.jp/programming/>
- ・竹内和雄（2014）：スマホやネットが苦手でも指導で迷わない！スマホ時代に対応する生徒指導・教育相談．ほんの森出版.
- ・トレンドマイクロ（2018）：子どもと保護者のスマートフォン利用に関する実態調査.

※インターネットからの出典については、すべて2020年1月に所在を確認した。

# 謝 辞

本研究は、調査対象となった特別支援学校の諸先生方のご協力なしには実現不可能でした。日頃の教育実践でご多忙の中、回答が非常に困難な調査に時間をお割きいただき、誠にありがとうございました。特に個別調査は生徒の個人情報保護にご留意いただきながらの回答をいただきました。生徒の個人名が漏洩しないよう、予め当方で回答用紙にミシン目を入れて、回答後に個人名が記入された箇所を切り落とした上でのご返送をお願いしました。先生方におかれましては、当方の趣旨をご理解いただき、全ての回答用紙のミシン目部分が切り落とされてご返送いただきました（ミシン目部分が残されて返送された回答用紙はゼロでした）。重ねて感謝申し上げます。

本研究の成果が、特別支援学校における情報モラル教育に何らかの寄与ができれば、研究代表者冥利に尽きます。今後ともご指導、ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

令和 2 年 3 月

研究代表者

東北大学大学院教育学研究科 爲川雄二

日本学術振興会 平成 29 年度～令和元年度 学術研究助成基金助成金（基盤研究(C)）  
「発達アセスメント等に基づく知的障害児者向け情報モラル指導カリキュラムの開発」  
研究成果報告書

令和 2 年（2020 年）3 月 発行

編著者 爲川 雄二（東北大学大学院教育学研究科）

〒980-8576 仙台市青葉区川内 27-1

tamechan@tohoku.ac.jp

製本 北日本印刷株式会社 宮城県仙台市若林区石垣町 35-6

本報告書は主として「UD デジタル教科書体」フォントを使用しております。