

中学部版マナー・クエストを使った個別学習と協働学習の実践と評価

内野 智仁・半沢 康至

本研究では、中学部版マナー・クエストを活用した個別学習と協働学習を実践して、特別支援学校（聴覚障害）中学部の生徒のことは遣いに関する学習に有用であるのか、生徒同士による主体的で活発な協働学習の実施に役立つのか検証した。その結果、個別学習の前後で有意な得点の向上が確認され、本教材の有用性が示唆された。協働学習の回答履歴を分析した結果では、本教材を使って班員と探索的に協働学習を行っていた様子や、間違った回答をあえて選択して対応したフィードバックメッセージを確認していたこと等が確認された。質問紙調査の結果から、今回の教育実践が有用感・使用感の面で生徒に肯定的な印象を与えた可能性や、本教材を協働学習に活用した時の方が生徒の満足度が高くなる可能性が示唆された。

キー・ワード：ことは遣い ICT 活用 個別学習 協働学習 職場体験

1 研究の背景

(1) 職場定着と進路指導の実態

厚生労働省（2016）の新規学卒者の2015年における離職状況をもとに、入職1年後の職場定着率を算出したところ、高校卒で81.9%、短大等で82.1%、大学卒で88.2%の割合が結果として得られ、毎年調査が行われて支援策等の検討が進められている。その一方で、障害者の離職率・定着率を公的に把握・公表する調査については近年行われていなかった。

それら現状を受け、高齢・障害・求職者雇用支援機構障害者職業総合センター（2017）は、聴覚障害を含めた障害者の職場定着状況及び支援状況等の就業実態を2015年に調査した。その結果、聴覚障害者215名の最終学歴別の入職1年後の職場定着率について、高校卒で66.9%、短大等で81.0%、大学卒以上で76.9%という実態が明らかになった。

新規学卒者対象の調査と、新規学卒者も含めた聴覚障害者対象の結果は、単純に比較できないものの、いずれの学歴カテゴリにおいても、聴覚障害者の職場定着率の割合が下回るという現状が明らかになっている。そのため、特別支援学校（聴覚障害）の進路指導には更なる充実が求められるが、進路指導の現状については、多くの課題が指摘されている。

文部科学省（2004）は、下記内容を学校教育上の課題として指摘し、改善を求めている。

- ・ 発達課題の達成を支援する系統的な指導や援助の意識や観点が希薄
- ・ 実践を通じた指導方法の蓄積が少ない
- ・ 取組が全体として脈絡や関連性に乏しく、多様な活動の寄せ集めになってしまう
- ・ 生徒の内面の変容や能力・態度の向上等に十分結びついていかない

特別支援学校（聴覚障害）の進路指導の現状については、進路指導者や教育環境に関する調査を例に読み取ることができる。

国立特別支援教育総合研究所（2009）が調査したところ、特別支援学校（聴覚障害）の進路指導担当の経験年数は1年以上5年未満が67.1%、5年以上10年未満が15.1%、10年以上が17.8%という結果であった。進路指導に関わる教員用手引きや冊子等については、「保有していない」とする回答が63.0%、「教材の使用なし」とする回答が52.1%という結果であった。進路指導に教材を使用している場合にも、市販のテキスト・映像資料、公共機関による刊行物、自作のプリント資料等の「見る・読む」が中心となる教材であった。

上記の先行研究から、半数以上が経験年数5年未満で、指導書を保有せず、教材なしに教育を行っている現状が明らかにされ、文部科学省（2004）の指摘を追認する結果が得られている。

(2) 進路指導の課題解消に向けた方策

文部科学省（2011）は、21世紀を生きる子どもたちに求められる力を育成するためには、一人一人の子どもたちの潜在能力を発揮させる個に応じた教育を行うこと、そのために情報通信技術の特性を活かして教科書、教材、情報端末等の整備を行い、一斉学習、個別学習、協働学習の質を高めていくことが重要であると述べている。

また、各教科・科目等の指導においては、生徒の障害の状態や特性等に即した教材・教具を創意工夫することや、聴覚障害者である生徒（以下、聴覚障害生徒）等には視覚的に情報を獲得しやすい教材・教具やその活用方法を工夫すること、コンピュータ等の情報機器等を有効に活用し、指導の効果を高める等の取り組みを各学校に求めている（文部科学省 2019）。

よって、障害のある生徒に提供する教材については、一斉学習、個別学習、協働学習の質を高めるために情報通信技術および視覚情報等を有効活用しながら、障害の状態や特性に応じた内容や仕組みが必要である。

情報通信技術を活用した教材について文部科学省（2013）は、特別支援教育で求められるアプリケーションについて、簡便で、誰もが使いやすいことが重要であると述べている。また、障害の状態や特性に対応した機能が備わっていること、必要に応じて機能を付加したり制限したりできること、障害者を含む誰もが支障なくアプリケーションにアクセスできて利用できること等、適切な教材の条件を示している。

学校教育の進路指導については、実践を通した指導方法の蓄積が少ないこと、生徒の内面の変容や能力・態度の向上等に十分結びついていかないこと等が全体に共通する課題として示されている（文部科学省 2004）。そのため、実践を通した指導方法の蓄積のために、教育の必要性がある「基本的なマナー」

（国立特別支援教育総合研究所 2009）について、学習者の反応を活かし、選択肢回答に応じて個別のフィードバックが与えられるデジタル教材を開発・検

証することは、教育的にも社会的にも意義があると考えられる。

しかし、特別支援学校（聴覚障害）に在籍する生徒の回答に応じて個別のフィードバックを与える進路指導用のデジタル教材の開発・検証もこれまで行われていない。

例えば、前述の通り文部科学省が課題として指摘している「実践を通した指導方法の蓄積」の解消には、有用性と必要性が予見される仕組み・内容で構成された教材を開発・検証し、成果を共有することが考えられる。

学習に有用な教材の開発には、先行研究によるモデルや成果の活用が重要である。

坂元（1988）は、教授と学習の過程について、教師による情報提示、生徒からの反応、反応に対するKR（Knowledge of Results）の3方向によるコミュニケーションで構成されるとして教授学習過程のモデルを示している。

この3方向コミュニケーションモデルの考え方をデジタル教材に適用する一つの方法として、デジタルゲームの長所を社会的な問題解決に応用する「シリアスゲーム」の手法を取り入れることが考えられる。シリアスゲームは、学習者の動機付けを高めやすいこと、複雑な概念理解を促しやすいこと、振り返り学習を促しやすいこと、フィードバックを通した学習改善が期待できること等から、シリアスゲームに基づくデジタル教材の開発・検証が近年盛んに行われている（例えば、藤本 2011 や内野 2017 等）。

また、必要性が予見される内容としては、例えば国立特別支援教育総合研究所（2009）の調査「早期から重点をあてて指導すべき内容」で最上位に示された「基本的なマナー（63.0%）」「コミュニケーション意欲（56.2%）」等のビジネスマナーに関する指導が挙げられる。

2 研究の目的

筆者たちは、特別支援学校（聴覚障害）専攻科の生徒のビジネスマナーを育むためのデジタル教材「専攻科版マナー・クエスト」（内野 2017、内野 2018）、

中学部生徒の職場体験時の基本的なことば遣いを育むための「中学部版マナー・クエスト」の開発に取り組んでいる（内野・半沢 2018）。

しかし、本教材が適切なことば遣いを把握させることに有用であるのか確認できていないため、本教材とテストを活用し、学習前後の「ことば遣い」の得点の変化、生徒による主観評価を確認することは、教育的にも研究的にも意義深いと考えられる。

本研究では、以下の項目について明らかにすることを目的とする。

- ・ 「中学部版マナー・クエスト」を活用した個別学習が、中学部生徒の「ことば遣い」に関する得点の有意な向上に寄与するのか確認する。その検証のために、学習前後の「ことば遣い」に関する得点を生徒自ら確認させることができる 3 択式 10 問によるプリント形式のテストとオンラインテストをそれぞれ作成する。
- ・ 「中学部版マナー・クエスト」を活用した協働学習が、生徒同士による主体的で活発な協働学習の実施に役立つのか確認する。
- ・ 個別学習と協働学習のそれぞれの実践において質問紙調査を実施し、有用感・使用感の面で肯定的な評価を得えられるのか、異なる学習スタイルにおける結果の比較を行う。

3 中学部版マナー・クエスト

(1) 教材の概要

本教材は、3 方向コミュニケーションモデルやシリアスゲームの手法、文部科学省が示す合理的配慮の内容等を参考に作成した。生徒自身が情報表示の量を調節しながら教育が受けられる機能、生徒の選択に応じて個別の即時フィードバックメッセージが与えられる機能、回答履歴をログとしてテキストファイルに記録できる機能等を HTML 形式で実装した。各種デバイスのウェブブラウザから教材が設置されたサーバーにアクセスする形式で、学習者は所有デバイスから、いつでも、どこからでも教育を受けることができる（Fig. 1）。

表示画面をタップすることで教材は展開し、対話



Fig. 1 中学部版マナー・クエストの表示画面

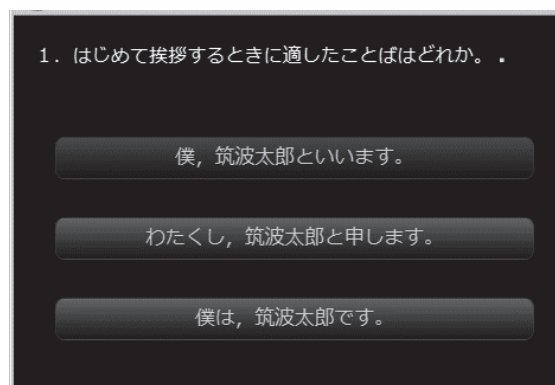


Fig. 2 本教材の対話インターフェース

インターフェースでの選択肢回答に応じて、表示や展開を制御できる。本教材の対話インターフェースには、グラフィカルリンクによる選択肢回答（Fig. 2）を使用した。

(2) 教材内容

本教材では、社会人の基本的なことば遣いを学ぶ内容を 3 択問題 22 問設定した。問題作成の枠組み「問題文、選択肢（①、②、③）、選択肢①～③の選択者に表示したい文章」に基づいて、職場体験の事前指導を担当する中学部教員が作成した（Table 1）。その内容をもとに、不正解の選択肢を選んだ場合には同じ問題に再回答し、正解の選択肢を選んだ場合には次の問題に進む仕組みを実装した。正解と不正解によって得点を 1 点加算または減点し、その結果を最後に画面表示した（満点 22 点）。得点と回答時間は、サーバーにログとして出力した。

Table 1 問題作成の枠組みと問題例

枠組み	問題例
問題文	ペンを忘れてしまい、貸してほしいときに適したことばはどれか。
選択肢	①ペンの的なものがほしいです。 ②ペンをお借りできないでしょうか。 ③ペンを貸してください。
選択肢①で表示した文章	残念！友だちと話すことばと同じではいけません。「～的な」という表現は職場では使いません。
選択肢②で表示した文章	正解！しっかりしたことば遣いです。忘れた場合には仕方ありませんが、基本的に忘れ物をしないようにしましょう。
選択肢③で表示した文章	残念！友だちと話すことばと同じではいけません。お願いする立場を考えたことば遣いをしましょう。

4 評価実験1（個別学習の実践と評価）

(1) 目的

「中学部版マナー・クエスト」を活用した個別学習が、中学部生徒の「ことば遣い」に関する得点の有意な向上に寄与するのを確認する。その検証のために、学習前後の「ことば遣い」に関する得点を生徒自ら確認させることができる3択式10問によるプリント形式のテストとオンラインテストをそれぞれ作成する。

(2) 対象者と授業概要

特別支援学校（聴覚障害）中学部2年生14名を対象に、職場体験時のことば遣いやマナーを学ぶ事前学習50分授業2コマの中で、本教材を使った個別学習を実施した（Fig. 3）。



Fig. 3 個別学習に取り組む生徒の様子

本教材を表示させた状態のタブレット端末（iPad）を1人1台貸与し、「学習前の実力チェック（オンラインテスト）」「ことば遣い学習ゲーム（中学部版マナー・クエスト）」「学習後の実力チェック（オンラインテスト）」の順に取り組ませた。

(3) オンラインテスト

学習前後に実施するオンラインテストは、「学習前の実力チェック」「学習後の実力チェック」という名称で使用し、学習前後の「ことば遣い」に関する得点を生徒自ら確認できる3択式10問によって構成した。

「学習前の実力チェック」（Fig. 4）では、3択式10問が順番通り表示され、回答送信後に得点だけが表示される。「学習後の実力チェック」（Fig. 5）では、10問の問題文と選択肢の順序がランダムにシャッフルされた状態で表示され、回答送信後に得点、正解だった問題、不正解だった問題がそれぞれ表示される。いずれもGoogleフォームを利用して作成し、回答履歴と得点（満点100点）が、即時、または後からでも参照できるように作成した。

(4) 学習前後の得点の分析

「学習前の実力チェック」と「学習後の実力チェック」の得点について、1問あたり10点（満点：100点）で集計した結果、Table 2の通り、学習前と学習後で有意な得点の向上が確認された。

【学習前の実力チェック】

*必須

あなたの氏名、またはグループ名を入力してください

回答を入力

職場体験事前学習 ～敬語について考えよう～

次の文書のうち、職場で使う最も適切な（失礼のない）表現だと思うもの一つを選び、答えなさい。

・あいさつのとき＊ 10ポイント

☐ 横の名前は、筑波太郎です。

☐ わたしの名前は、筑波太郎と申す。

☐ わたくしの名前は、筑波太郎と申します。

・椅子に座るように指示されたとき＊ 10ポイント

☐ ありがとうございます。

☐ 失礼します。

☐ 座らせていただきますね。

・作業が終わったとき＊ 10ポイント

☐ 終わりました。

☐ 任務完了いたしました。

Fig. 4 「学習前の実力チェック」の表示画面

【学習後の実力チェック】

(問題と選択肢が、ランダムにシャッフルされています)

*必須

あなたの氏名、またはグループ名を入力してください

回答を入力

職場体験事前学習 ～敬語について考えよう～

次の文書のうち、職場で使う最も適切な（失礼のない）表現だと思うもの一つを選び、答えなさい。

・確認してほしいとき＊ 10ポイント

☐ 見てください。よろしくお願ひします。

☐ 今、いいですか。

☐ ご覧いただけますか。

・椅子に座るように指示されたとき＊ 10ポイント

☐ ありがとうございます。

☐ 失礼します。

☐ 座らせていただきますね。

・もう一度聞きたいとき＊ 10ポイント

☐ ごちちを見て、ゆっくり話してください。

Fig. 5 「学習後の実力チェック」の表示画面

Table 2 学習前後のオンラインテストの得点

平均 (標準偏差)	学習前 (N=14)	学習後 (N=14)
	85.00 (10.52)	95.00 (5.00)
有意差	$p < 0.01$	
統計量 Z	-2.51	
効果量 r	-0.68 (効果量大)	

5 評価実験2（協働学習の実践と評価）

(1) 目的

「中学部版マナー・クエスト」を活用した協働学習が、生徒同士による主体的で活発な協働学習の実施に役立つのか確認する。

(2) 対象者と授業概要

特別支援学校（聴覚障害）中学部2年生13名に中学部教員が授業を行った。50分授業2コマの中で教

材を使った活動を実施した。

1コマ目には、スライド資料等をテレビ画面に提示し、職場に適したことば遣いのポイントを全体で共有し、配付プリント上で練習させた。その後、同じ職場体験先の生徒で6班（2名×5班、3名×1班）を作り、本教材に取り組ませた（Fig. 6）。各班にタブレットPC1台（3名の班は2台）を貸与して個々にアクセスさせた。

2コマ目には、配付プリント上の練習問題に回答させて、1コマ目の学習内容を確認させた。その後は、授業担当者が個々のプリントをタブレットPCで撮影してテレビ画面に提示し、誤りを理由付きで説明する活動、正しいと思うことば遣いを教え合う活動を全体の中で確認した。

(3) 回答履歴の分析

今回の教育実践に参加した6班の教材の使用履歴から32件の回答データ（得点と回答時間）が得られ



Fig. 6 協働学習に取り組む生徒の様子

Table 3 回答履歴（32 件）の基本統計量

	得点(点) (満点 22)	回答時間(秒) (22 問全体)	回答時間(秒) (1 問あたり)
平均	12.5	227.6	10.3
分散	13.1	104.1	4.7
最大	22	414.9	18.9
最小	-23	63.7	2.9

た。その基本統計量は、Table 3 の通りである。

回答データを分析した結果、32 件中 6 件の得点が満点（22 点）、32 件中 4 件の得点が 0 点未満であった。今回の結果から、本教材を使って班員と探索的に協働学習を行っていた様子や、間違った回答をあえて選択して対応したフィードバックメッセージを確認していたこと、1 回の利用で平均 4 分弱の回答時間がかかっていたこと等が確認された。

6 質問紙調査の分析

(1) 調査と分析の方法

前述の個別学習と協働学習の実践において質問紙調査を実施し、有用感・使用感の面で肯定的な評価を得えられるのか、異なる学習スタイルにおける結果の比較を行った。

本教材の使用前後に、今回の学習の印象や使用感、疲労感等を確認するための質問紙に回答を求めた。

使用前の状況（以下、事前調査）として、次の 7 項目に回答を求めた。

- ① ゲームを使った勉強は、楽しいと思う
- ② ゲームを使った勉強は、眠くなると思う
- ③ ゲームを使った勉強は、目が疲れると思う
- ④ ゲームを使った勉強は、緊張すると思う
- ⑤ ゲームを使った勉強は、気が休まらないと思う
- ⑥ ゲームを使った勉強は、やる気がおきないと思う
- ⑦ ゲームを使った勉強は、つまらないと思う

使用後の状況（以下、事後調査）として、次の 10 項目に回答を求めた。

- ① ゲームを使った勉強は楽しかった
- ② ゲームは勉強の役に立った
- ③ ゲームの画面は見やすかった
- ④ ゲームは操作しやすかった
- ⑤ ゲームしながら眠くなった
- ⑥ ゲームで目が疲れた
- ⑦ ゲームをしていると、緊張した
- ⑧ ゲーム中、気の休まる暇がなかった
- ⑨ ゲームに対して、やる気がおきなかった
- ⑩ あきていた・つまらなかった

事前調査と事後調査では、それぞれの項目に 5 件法（5：とてもそう思う～1：まったくそう思わない）で回答を求めた。協働学習では 13 名中 12 名、個別学習では 14 名からそれぞれ回答を得た。

事前調査の①、事後調査の①～④は、本教材を使用した生徒の有用感・使用感を明らかにするために設定した。

事後調査の②～⑦、事後調査の⑤～⑩は、本教材を使用した生徒の心理的な負担感を明らかにするために、山口ほか（2005）による疲労調査指標を参考に設定した。事前調査の②+③と事後調査の⑤+⑥が「誘眠・疲労」、事前調査の④+⑤と事後調査の⑦+⑧が「労務遂行努力」、事前調査の⑥+⑦と事後調査の⑨+⑩が「あき・集中力減退」の因子にそれぞれ分類できる。

(2) 分析結果

協働学習に対する質問紙調査の結果と、個別学習に対する質問紙調査の結果を Table 4 に示す。

Table 4 質問紙調査（協働学習・個別学習）

質問項目	協働学習 (N=12)		個別学習 (N=14)	
	平均 (標準偏差)		平均 (標準偏差)	
	学習前	学習後	学習前	学習後
楽しい	4.6 (0.6)	4.8 (0.4)	4.4 (0.7)	3.8 (1.2)
眠くなる	1.3 (0.6)	1.5 (0.9)	1.8 (0.9)	1.6 (0.7)
目が疲れる	2.1 (1.3)	1.5 (1.0)	2.1 (1.3)	1.7 (1.1)
緊張する	1.3 (0.6)	1.6 (0.9)	1.3 (0.6)	1.4 (0.6)
気が休まらない	1.3 (0.6)	1.3 (0.7)	1.4 (0.6)	1.3 (0.6)
やる気がおきない	1.3 (0.6)	1.5 (1.0)	1.4 (0.6)	1.6 (0.7)
つまらない	1.3 (0.8)	1.1 (0.3)	1.7 (1.0)	1.9 (1.2)
勉強の役に立つ	/	4.5 (0.6)	/	4.2 (0.8)
画面は見やすい	/	4.6 (0.6)	/	4.0 (0.8)
操作しやすい	/	4.8 (0.4)	/	4.1 (0.9)

「役に立つ・見やすい・操作しやすい」の項目で高い値を得たことから、有用感・使用感の面で生徒に肯定的な印象を与えた可能性が示唆された。

「目が疲れる」の事前調査と事後調査の比較では、協働学習の結果において、使用後に有意水準 10% で低い値になり、学習前の予想よりも目の疲れがなかったという生徒の印象が示唆された。

「楽しい」「つまらない」の項目については、協働学習時（学習後）と個別学習時（学習後）の平均値に 5 % 水準の有意な差が見られた。そのため、協働学習として活用した時の方が生徒の満足度が高くなる可能性が示唆された。

Table 5 心理的な負担感に関する集計結果

負担感	協働学習 (N=12)		個別学習 (N=14)	
	平均 (標準偏差)		平均 (標準偏差)	
	学習前	学習後	学習前	学習後
誘眠 疲労	3.4 (1.7)	3.0 (1.5)	3.9 (2.0)	3.3 (1.8)
労務 遂行 努力	2.9 (1.3)	3.2 (1.6)	2.6 (1.2)	2.6 (1.0)
あき 集中力 減退	2.8 (1.5)	2.7 (1.1)	3.1 (1.5)	3.4 (1.7)

事前調査と事後調査の「誘眠・疲労」、「労務遂行努力」、「あき・集中力減退」の集計結果を Table 5 に示す。協働学習、個別学習どちらにも、事前調査と事後調査の値に有意な差は確認できなかった。協働学習で活用する方が「あき・集中力減退」の負担感が比較的少なく、個別学習で活用する方が「労務遂行努力」の負担感が比較的に少ないという傾向が見られた。

7 まとめ

本研究では、「中学部版マナー・クエスト」を活用した個別学習が、中学部生徒の「ことば遣い」に関する得点の有意な向上に寄与するのか教育実践をもとに検証した。

学習前後の「ことば遣い」に関する得点を生徒自ら確認させることができるオンラインテストによって分析したところ、学習前と学習後で有意な得点の向上が確認され、本教材の有用性が示唆された。

また、「中学部版マナー・クエスト」を活用した協働学習が、生徒同士による主体的で活発な協働学習の実施に役立つのか教育実践をもとに検証した。

回答履歴を分析した結果、本教材を使って班員と探索的に協働学習を行っていた様子や、間違っ

答をあえて選択して対応したフィードバックメッセージを確認していたこと等が確認された。

個別学習と協働学習のそれぞれの実践における質問紙調査の結果から、「役に立つ・見やすい・操作しやすい」の項目で高い値を得た。よって、「中学部版マナー・クエスト」が、有用感・使用感の面で生徒に肯定的な印象を与えた可能性が示唆された。

また、「目が疲れる」の項目では、学習前の予想よりも目の疲れがなかったという生徒の印象が示唆された。

個別学習と協働学習の比較では、「中学部版マナー・クエスト」を協働学習に活用した時の方が、生徒の満足度が高くなる可能性が示唆された。

〔付記〕

本研究は、筑波大学附属聴覚特別支援学校研究倫理審査委員会の承認を得ている。

本稿は、以下の研究発表の内容をもとに加筆・修正したものである。

- ・ 内野智仁・半沢康至 (2018) 職場体験の事前学習に活用できる「マナー・クエスト」の開発と評価：中学部生徒のことは遣い学習における教育実践。第 52 回全日本聾教育研究大会研究集録, 172-173
- ・ 内野智仁・半沢康至 (2019) 「マナー・クエスト」を使った協働学習と個別学習の充実に向けた検討。筑波大学附属聴覚特別支援学校紀要, 41, 71-74
- ・ 内野智仁・半沢康至 (2019) ことは遣いを育むための「中学部版マナー・クエスト」を活用した個別学習の実践。第 53 回全日本聾教育研究大会研究集録, 106-107

〔参考文献〕

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所 (2009) 障害のある子どもへの進路指導・職業教育の充実に関する研究。http://www.nise.go.jp/blog/2009/05/post_212.html (参照日 2019. 12. 01)
独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構障害

者職業総合センター (2017) 障害者の就業状況等に関する調査研究。調査研究報告書 No. 137

藤本徹 (2011) 効果的なデジタルゲーム利用教育のための考え方。コンピュータ & エデュケーション, 31, 10-15

厚生労働省 (2016) 新規学卒者の離職状況。http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000140526.html (参照日 2019. 12. 01)

文部科学省 (2004) キャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書。http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/023/toushin/04012801/002.htm (参照日 2019. 12. 01)

文部科学省 (2011) 教育の情報化ビジョン。http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/1305484.htm (参照日 2019. 12. 01)

文部科学省 (2013) 障害のある児童生徒の教材の充実について 報告。http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1339114.htm (参照日 2019. 12. 01)

文部科学省 (2019) 特別支援学校高等部学習指導要領。http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2019/02/04/1399950_11.pdf (参照日 2019. 12. 01)

坂元昂 (1988) 子どもを生かす授業のしくみ。ぎょうせい

内野智仁 (2017) 聴覚障害生徒を対象としたビジネスマナー教育用シリアスゲームの試作。第 51 回全日本聾教育研究大会研究集録, 147-148

内野智仁 (2018) ビジネスマナーの基礎知識と見方・考え方を育む教育：シリアスゲーム教材「マナー・クエスト」の開発。聴覚障害冬号, 772, 44-49

内野智仁・半沢康至 (2018) 職場体験の事前学習に活用できる「マナー・クエスト」の開発と評価：中学部生徒のことは遣い学習における教育実践。第 52 回全日本聾教育研究大会研究集録, 172-173

山口晴久・山口有美・笠井俊信 (2005) VDT 文書入力作業の作業時間による心理負担測定のための評価尺度の開発。日本教育工学会論文誌, 28(4), 295-302