

調査研究

障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制における

コンテンツの充実・普及方策に関する実際的研究

(平成 17 年度～平成 18 年度)

研究報告書

独立行政法人
国立特殊教育総合研究所

目 次

研究報告書について

研究組織

第 1 章 研究の目的及び概要	1
第 2 章 障害のある子どもの教育についての情報提供体制に関する検討	
1. 教育委員会、教育センター等の Web サイトによる情報提供に関する調査	3
－平成 17・18 年度調査－	
2. 保護者団体の Web サイトからの情報提供について	9
－ピュアコスモの取組－	
第 3 章 盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信の活性化に関する検討	
1. 愛媛大学教育学部附属養護学校におけるセンター的機能を果たすための	13
情報発信の取組 ー地域の教育活動を支える Web サイトの構築ー	
2. 盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信の活性化に関する取組	18
ー情報発信を活性化するための校内体制作りー	
第 4 章 Web アクセシビリティの向上に関する検討	
1. 特殊教育関連機関 Web サイトのアクセシビリティ調査	22
ー都道府県・政令指定都市の教育委員会・教育センターを対象としてー	
2. 研究所 Web サイトのアクセシビリティの向上に関する検討	25
第 5 章 e ラーニングの活用の在り方に関する検討	
1. インターネットを利用した情報教育の講習会について	29
ー「障害のある子どもの情報教育とその指導」をとおしてー	
2. 盲ろう児童生徒担当教諭モデル講習会	34
ー二回の実施を通じたプログラムの改善ー	
3. 情報手段活用による教育的支援指導者研修における e ラーニング活用	37
4. 教員養成における e ラーニング活用の可能性	40
第 6 章 まとめと今後の課題	43
資料	
PDF 文書のアクセシビリティ	45

研究報告書について

本研究報告書は、調査研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制におけるコンテンツの充実・普及方策に関する実際的研究」の研究成果を報告するものです。

本調査研究は、平成 16 年度に実施されたプロジェクト研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制の構築と活用に関する実際的研究」の成果を踏まえて、さらに継続的な取組が必要と考えられる課題について検討を行うために、平成 17 年度～18 年度の 2 カ年計画で研究を実施しました。

この調査研究における取組の成果が、障害のある子どもの教育に関する情報提供体制の充実に寄与することができれば幸いです。

本研究を実施するにあたり、研究協力者、研究協力機関の皆様をはじめ、ご協力いただいた多くの皆様に感謝いたします。

渡邊 章	教育研修情報部・総括研究員（研究代表者）
小野龍智	教育研修情報部・主任研究員（サブリーダー）
中村 均	教育研修情報部・上席総括研究員，教育研修情報部長
太田容次	教育研修情報部・主任研究員（平成 18 年度）
新井千賀子	企画部・研究員（平成 17 年度）
中澤恵江	教育支援研究部・総括研究員
滝川国芳	教育支援研究部・主任研究員（平成 18 年度）
渡辺哲也	教育支援研究部・主任研究員

調査研究
障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制における
コンテンツの充実・普及方策に関する実際的研究

研究組織

所内研究分担者

渡邊 章	教育研修情報部・総括研究員（研究代表者）
小野龍智	教育研修情報部・主任研究員（サブリーダー）
中村 均	教育研修情報部・上席総括研究員、教育研修情報部長
太田容次	教育研修情報部・主任研究員（平成 18 年度）
新井千賀子	企画部・研究員（平成 17 年度）
中澤恵江	教育支援研究部・総括研究員
滝川国芳	教育支援研究部・主任研究員（平成 18 年度）
渡辺哲也	教育支援研究部・主任研究員

研究協力者

丹羽 登	文部科学省・初等中等教育局・特別支援教育課・特殊教育調査官（平成 18 年度）
島 治伸	前：文部科学省・初等中等教育局・特別支援教育課・特殊教育調査官、 現：徳島文理大学人間生活学部心理学科・教授
木舩憲幸	福岡教育大学・障害児教育講座・教授
山内祐平	東京大学大学院情報学環・助教授（平成 18 年度）
滝川国芳	福井県教育庁・高校教育課・特殊教育グループ・指導主事（平成 17 年度）
中島浩美	宮崎県教育庁・学校教育課・特殊教育係・指導主事（平成 17 年度）
長尾公美子	徳島県立総合教育センター・特別支援課・指導主事
田村順一	神奈川県立武山養護学校・校長（平成 17 年度）
福島 勇	福岡市立養護学校「博多高等学園」・教諭
星 祐子	筑波大学附属盲学校・教諭
本田誠三	北九州市立北九州養護学校・教諭
三科聡子	横浜訓盲学院・教諭
新井千賀子	杏林大学医学部付属病院アイセンター・ロービジョンルーム・視能訓練士（平成 18 年度）

研究協力機関

福岡教育大学・障害児教育講座・附属治療教育センター
愛媛大学教育学部附属養護学校（平成 18 年度）
福井県立福井東養護学校（平成 18 年度）

第 1 章 研究の目的及び概要

研究の目的及び概要

渡邊 章
(教育研修情報部)

I 研究の目的

障害のある子どもの教育に関する情報をいかに普及していくかということは、障害のある子どもの教育を充実させていく上で、ひとつの重要な課題である。近年、Web を利用した情報発信が活発に行われるようになってきており、これらの新たな情報普及手段を考慮した情報提供体制の整備が必要になっていると考えられる。

このような認識から、本調査研究では、わが国における障害のある子どもの教育に関する情報提供体制を充実させていくために、どのような方策や取組が必要かを検討することを目的とした。

なお、本調査研究は、平成 16 年度に実施されたプロジェクト研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制の構築と活用に関する実際研究」の成果を踏まえて、さらに継続的な取組が必要と考えられる課題について検討を行うために、平成 17 年度から 18 年度までの 2 カ年計画で実施したものである。

II 研究の概要

1. 本調査研究の研究課題

本調査研究では、次の 4 つの研究課題について検討を行った。

- ① 障害のある子どもの教育に関する情報提供体制についての検討
- ② 盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信の活性化に関する検討
- ③ Web アクセシビリティの向上に関する検討
- ④ e ラーニングの活用の在り方に関する検討

以下では、これらの研究課題について述べる。

第一の研究課題は、障害のある子どもの教育に関する情報提供体制をどのように充実させていけばよいのかということについての検討である。地方分権化が進む中、障害のある子どもの教育に関する情報提供において、教育委員会及び教育センター等（本稿では、教育センター、総合教育センター、特殊教育センター等を指す）の果たす役割はますます重要になってきている。そのため本調査研究では、教育委員会及び教育センター等の Web サイトによる情報提供の状況につい

て検討を行っている。また、障害のある子どもと保護者への支援に関する情報提供については、さまざまな保護者団体が重要な役割を果たしてきている。そのため、本調査研究では、保護者団体の Web サイトによる情報提供の取組についても報告している。

第二の研究課題は、盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信をいかに活性化していくかということについての検討である。この調査研究に先立って行われた平成 16 年度プロジェクト研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制の構築と活用に関する実際研究の一環として行われた調査の結果において、盲・聾・養護学校では Web からの情報発信に関して多くの課題を抱えていることが明らかとなった。盲・聾・養護学校は、障害のある子どもと保護者のために、地域のセンター的な機能を果たすことが求められており、その役割を果たすための情報発信を行っていくことは、重要な課題であると考えられる。本調査研究では、そのような情報発信を行っていくために、どのような取組が必要かということについて検討を行っている。

第三の研究課題は、Web アクセシビリティの向上に関する検討である。教育関係機関の Web サイトのアクセシビリティの向上は重要な課題である。そのため、本調査研究では、教育関係機関の Web サイトには、アクセシビリティに関してどのような課題があり、今後どのような取組が必要であるかについて検討した。

第四の研究課題は、障害のある子どもの教育に関する専門的知識の普及方策としての e ラーニングの活用の在り方についての検討である。近年、さまざまな領域で e ラーニングの活用が行われるようになってきたが、本調査研究では、障害のある子どもの教育の領域における専門的知識の普及を行っていく上で、e ラーニングという手法をどのようにすれば有効に活用することができるのか、また、活用にあたってどのような配慮が必要かということについて検討した。

本調査研究では、以上のような研究課題の検討を通じて、障害のある子どもの教育に関する情報提供体制の充実・発展に寄与することをねらいとした。

2. 研究実施内容

平成 17 年度に実施した取組の概要は、以下に示す

とおりである。

- 7月 研究協議会
- 8月 「障害のある子どものための情報・支援技術講習会」の実施（於：福岡教育大学）
- 9月 アクセシビリティ調査
- 10月 「盲ろう児童生徒担当教員講習会」の実施（於：国立特殊教育総合研究所）
- 10月～11月 Webによる情報提供に関する予備調査
- 11月～2月 「盲ろう児童生徒担当教員講習会」フォローアップ
- 1月 Webによる情報提供に関する調査
- 3月 中間報告書刊行

平成18年度に実施した取組の概要は、以下に示すとおりである。

- 5月 関係機関への訪問調査
- 6月～7月 eラーニングのコンテンツ作成
- 8月 「障害のある子どものための情報・支援技術講習会」の実施（於：福岡教育大学）
- 10月 アクセシビリティ調査
- 11月 「盲ろう児童生徒担当教員講習会」の実施（於：国立特殊教育総合研究所）
- 12月 研究協議会
- 1月～2月 Webによる情報提供に関する調査
- 2月 「盲ろう児童生徒担当教員講習会」フォローアップ
- 3月 研究報告書作成

Ⅲ 報告書の構成

本報告書は、以下のような構成となっている。

第2章では、障害のある子どもの教育に関する情報提供体制に関して二つの報告を行っている。第一は、地方分権化が進む中、障害のある子どもの教育に関する情報提供において重要な役割を担う教育委員会及び

教育センター等の Web サイトによる情報提供に関する調査結果について報告している。第二は、障害のある子どもと保護者への支援に関する情報提供において重要な役割を果たしている保護者団体の Web サイトによる情報提供の取組について報告している。

第3章では、盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信の活性化に関する取組について報告している。第一は、愛媛大学教育学部附属養護学校における実践事例であり、センター的機能を果たすための情報発信の取組について報告している。第二は、福井県立福井東養護学校における実践事例であり、Web サイトによる情報発信を活性化させるための校内体制整備の取組について報告している。

第4章では、Web アクセシビリティの向上に関する検討の結果について報告している。第一は、教育委員会及び教育センター等の Web アクセシビリティの検討結果について報告している。第二は、研究所 Web サイトのアクセシビリティの向上に関する検討結果について報告している。

第5章では、eラーニングの活用の在り方に関する検討結果について報告している。第一は、研究協力機関となっている福岡教育大学と共同で実施した「障害のある子どものための情報・支援技術講習会」におけるeラーニング活用の取組について報告している。第二は、「盲ろう児童生徒担当教員講習会」におけるeラーニング活用の取組を報告している。第三は、研究所で実施している「情報手段活用による教育的支援指導者研修」におけるeラーニング活用の取組について報告している。第四は、教員養成におけるeラーニング活用の課題と対応について報告している。

第6章では、本調査研究で実施した研究課題における検討の結果についてのまとめと、今後の課題について述べている。

巻末には、資料として、PDF 文書のアクセシビリティに関する研究資料を掲載している。

第2章 障害のある子どもの教育についての情報提供体制に関する検討

教育委員会、教育センター等の Web サイトによる情報提供に関する調査

—平成 17・18 年度調査—

渡邊 章 ・ 小野龍智 ・ 中村 均
(教育研修情報部)

I 目 的

障害のある子どもの教育に関する情報の普及において、都道府県・政令指定都市の教育委員会や教育センター等(本稿では、教育センター、総合教育センター、特殊教育センター等を指す)の Web サイトによる情報提供が果たす役割は、ますます重要になってきていると考えられる。

本調査では、これらの機関の Web サイトにおいて、障害のある子どもの教育に関してどのような情報提供が行われているかを明らかにすることを目的とした。

なお、平成 17 年度調査結果については、本調査研究の中間報告書において報告したが¹⁾、本稿では、平成 17 年度調査結果と平成 18 年度調査結果について報告する。

II 方 法

1. 調査対象

下記機関の Web サイトを調査対象とした。

- 都道府県・政令指定都市の教育委員会 (58 機関)
- 都道府県・政令指定都市の教育センター等 (56 機関)

2. 実施期間

調査実施期間は、下記のとおりであった。

- 平成 17 年度調査：平成 18 年 1 月
- 平成 18 年度調査：平成 19 年 1 月～2 月

3. 調査項目

調査項目は、以下のような項目から成っていた。

- 1) 障害のある子どもの教育に関する情報がわかりやすい場所に掲載されているか
 - ・トップページに障害のある子どもの教育に関する項目がある。
 - ・障害のある子どもの教育に関するページがある。
- 2) 障害のある子どもの教育に関する情報提供内容
 - ・教育施策情報：障害のある子どもの教育施策に関する情報が掲載されている。
 - ・研修事業情報：障害のある子どもの教育に関する研修事業情報が掲載されている。
 - ・教育相談事業情報：障害のある子どもの教育相談事

業に関する情報が掲載されている。

- ・研究事業情報：障害のある子どもの教育に関する研究事業情報が掲載されている。
 - ・刊行物・リーフレットの電子版：障害のある子ども教育に関する刊行物・リーフレットの電子版が掲載されている。
 - ・審議会・委員会情報：障害のある子どもの教育に関する審議会・委員会情報が掲載されている。
 - ・実施事業情報：都道府県・政令指定都市で実施している障害のある子どもの教育に関する各種事業に関する情報が掲載されている。
 - ・教科書情報：教科書に関する情報が掲載されている。
 - ・就学・入学情報：障害のある子どもの教育に関する就学情報、入学情報が掲載されている。
 - ・盲・聾・養護学校情報：盲・聾・養護学校についての情報が掲載されている。
 - ・特殊学級設置校情報：特殊学級設置校に関する情報が掲載されている。
 - ・通級指導教室設置校情報：通級指導教室設置校に関する情報が掲載されている。
 - ・統計資料：障害のある子どもの教育に関する統計資料が掲載されている。
 - ・学校支援情報：3)の学校支援情報の内容のうち、1項目以上の情報が掲載されている。
- 3) 学校支援情報の内容
 - ・指導事例：障害のある子どもの教育に関する指導事例情報が掲載されている。
 - ・教材・教具情報：障害のある子どもの教育に関する教材・教具情報が掲載されている。
 - ・ソフト教材：障害のある子どもの教育で利用できるソフトウェア教材に関する情報が掲載されている。
 - ・動画教材：障害のある子どもの教育で利用できる動画教材が掲載されている。
 - ・障害理解・支援情報：障害理解及び支援に関する情報が掲載されている。
 - ・行動チェックリスト：子どもの行動チェックリストが掲載されている。
 - ・個別の教育支援計画：個別の教育支援計画に関する情報が掲載されている。

- ・個別の指導計画： 個別の指導計画に関する情報が掲載されている。
 - ・初任者支援情報： 初任者への支援情報が掲載されている。
 - ・特殊学級・通級指導教室担当者向け情報： 特殊学級担当者、通級指導教室担当者向けの情報が掲載されている。
 - ・職業教育・移行支援情報： 職業教育・移行支援に関する情報が掲載されている。
 - ・校内支援体制情報： 校内支援体制に関する情報が掲載されている。
- 4) eラーニングに関する情報
- ・eラーニングを利用した取組（教育全般）に関する情報が掲載されている。
 - ・障害のある子どもの教育におけるeラーニングを利用した取組に関する情報が掲載されている。
 - ・テレビ会議を利用した取組（教育全般）に関する情報が掲載されている。
- 5) 教育関係機関へのリンクの設定状況
- ・盲・聾・養護学校のWebサイトへのリンクがある。
 - ・小・中学校のWebサイトへのリンクがある。
 - ・高等学校のWebサイトへのリンクがある。
 - ・教育センター等のWebサイトへのリンクがある。（教育委員会の場合）
 - ・教育委員会のWebサイトへのリンクがある。（教育センター等の場合）

4. 実施手続き

本調査では、調査対象機関のWebサイトについて、上記の調査項目に該当するかどうかを調べた。

5. データ集計

上記の各調査項目について、調査対象機関数に対する該当する機関数の割合（%）を算出した。

Ⅲ 結果

1. 教育委員会のWebサイトにおける情報提供

1) 障害のある子どもの教育に関する情報はわかりやすい場所にあるか

図1は、教育委員会のWebサイトのトップページにおける障害のある子どもの教育に関する項目の有無等を示す。

平成17年度の調査結果では、教育委員会のWebサイトで、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるものは55.2%となっており、障害のある子どもの教育に関するページがあるものは70.7%となっていた。

平成18年度の調査結果では、教育委員会のWebサイト

で、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるWebサイトは56.9%であり、障害のある子どもの教育に関するページがあるものは72.4%となっていた。

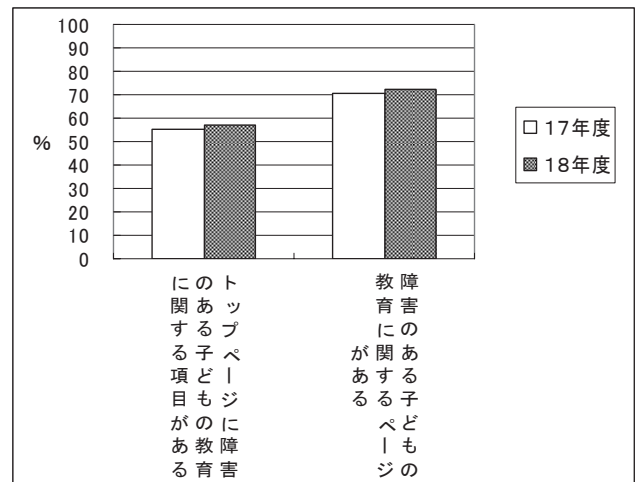


図1 障害のある子どもの教育に関する項目の有無

2) 教育委員会のWebサイトにおける情報提供内容

図2は、教育委員会のWebサイトにおける情報提供内容を示す。図に示されているように、平成17年度の調査結果では、最も多かったのは、教育施策情報であり(63.8%)、次に多かったのは、盲・聾・養護学校情報であった(58.6%)。平成18年度の調査結果でも、教育施策情報が最も多く(72.4%)、次に多かったのは、盲・聾・養護学校情報であった(65.5%)。

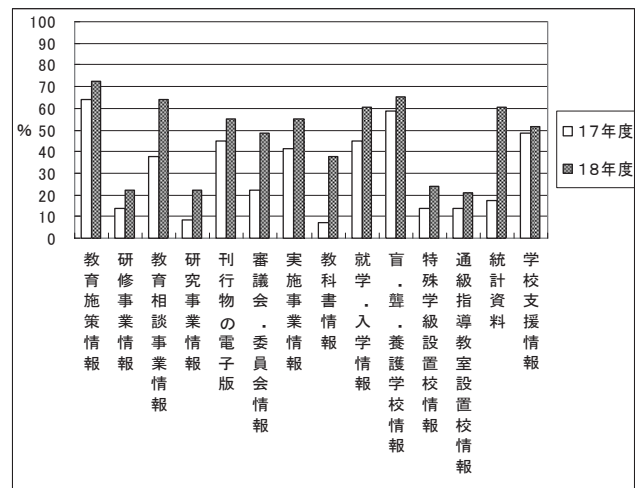


図2 教育委員会のWebサイトにおける情報提供内容

3) 教育委員会のWebサイトにおける学校支援情報

図3は、教育委員会のWebサイトにおける学校支援情報の提供状況を示す。平成17年度の調査結果では、学校支援に関する情報の内容としては、障害理解・支援情報が最も多かった(43.1%)。平成18年度の調査結果でも、学校支援に関する情報の内容としては、障害理解・支援情報

が最も多かった (50.0%)。

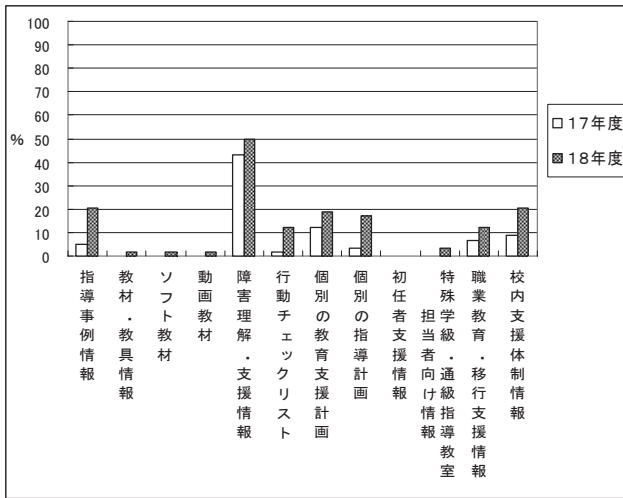


図3 教育委員会のWebサイトにおける学校支援情報

4) eラーニング

図4は、eラーニング等の利用に関する情報の掲載状況を示す。

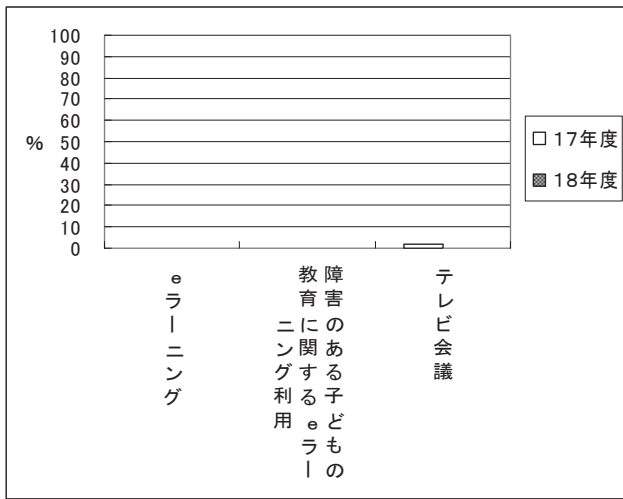


図4 eラーニング等に関する情報の掲載状況

5) リンク

図5は、教育委員会のWebサイトにおける教育関係機関へのリンクの状況を示す。平成17年度の調査結果では、最も多かったのは、教育センター等へのリンクであり(69.0%)、次いで、盲・聾・養護学校のWebサイトへのリンクが多かった(63.8%)。平成18年度の調査結果でも、最も多かったのは、教育センター等へのリンクであり(86.2%)、次いで、盲・聾・養護学校のWebサイトへのリンクが多かった(81.0%)。

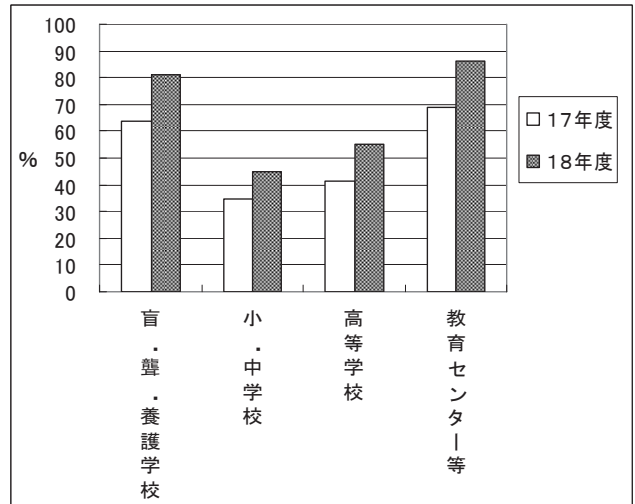


図5 関係機関へのリンクの状況

2. 教育センター等のWebサイトにおける情報提供

1) 障害のある子どもの教育に関する情報はわかりやすい場所にあるか

図6は、教育センター等のWebサイトのトップページにおける障害のある子どもの教育に関する項目の有無等を示す。平成17年度の調査結果では、教育センター等のWebサイトで、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるものは、75.0%となっていた。また、障害のある子どもの教育に関するページがあるものは73.2%となっていた。平成18年度の調査結果では、教育センター等のWebサイトで、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるものは、75.0%となっていた。また、障害のある子どもの教育に関するページがあるものも、75.0%となっていた。

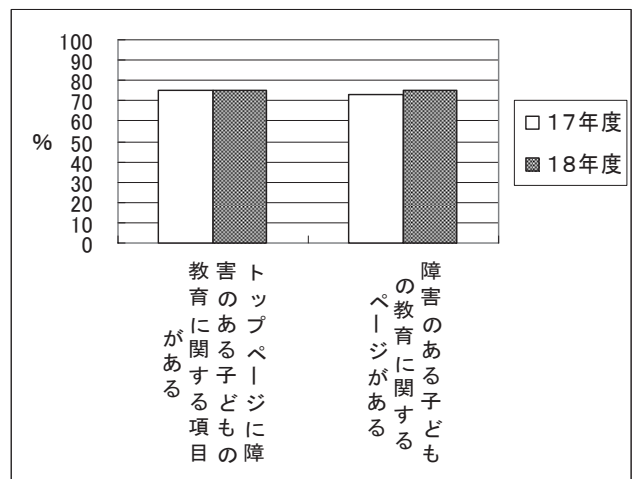


図6 障害のある子どもの教育に関する項目の有無

2) 教育センター等のWebサイトにおける情報提供内容

図7は、教育センター等のWebサイトにおける情報提

供内容を示す。平成 17 年度の調査結果では、最も多かったのは、研修事業情報であり（100%）、次に教育相談事業情報が多く（92.9%）、次いで研究事業情報が多かった（89.3%）。また、平成 18 年度の調査結果では、最も多かったのは、研修事業情報であり（98.2%）、次に教育相談事業情報が多く（94.6%）、次いで研究事業情報が多かった（83.9%）。

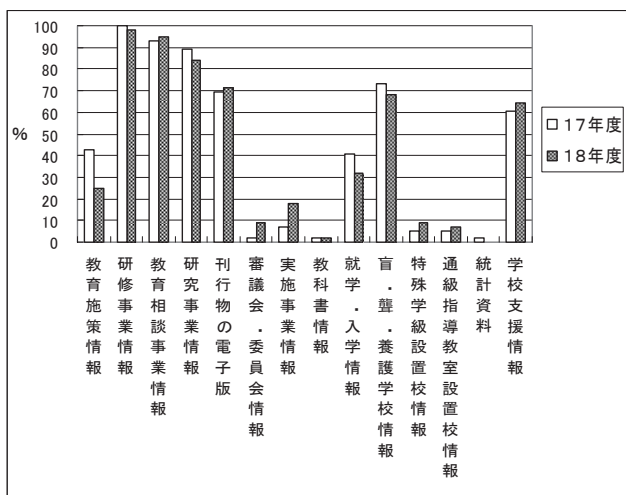


図7 教育センターのWeb サイトにおける情報提供内容

3) 教育センター等のWeb サイトにおける学校支援情報

図8は、教育センター等のWeb サイトにおける学校支援情報として、どのような内容が掲載されているかを示す。平成 17 年度の調査結果では、学校支援に関する情報として、障害理解・支援情報が最も多かった（37.5%）。次に多かったのは、教材・教具情報であった（26.8%）。平成 18 年度の調査結果では、障害理解・支援情報が最も多く（44.6%）、次に多かったのは、教材・教具情報であった（30.4%）。

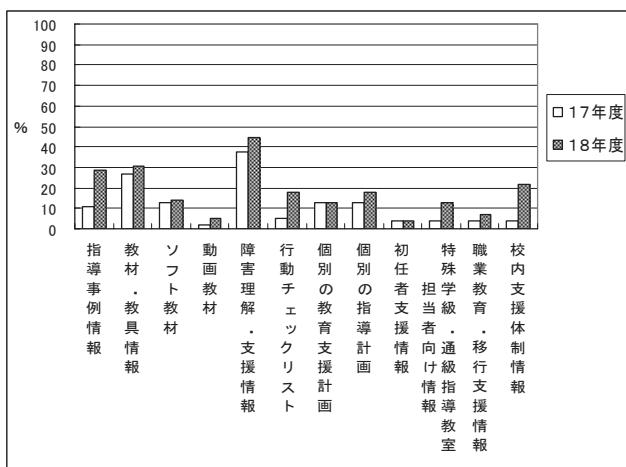


図8 教育センターのWeb サイトにおける学校支援情報

4) eラーニング

図9は、eラーニング等に関する情報の掲載状況を示す。平成 17 年度の調査結果では、eラーニング利用の情報が掲載されているものは、26.8%となっていた。また、障害のある子どもの教育に関するeラーニング利用の情報が掲載されているものは3.6%となっていた。テレビ会議利用の情報が掲載されているものは、14.3%となっていた。平成 18 年度の調査結果では、eラーニング利用に関する情報が掲載されているものは、30.4%となっていた。また、障害のある子どもの教育に関するeラーニング利用の情報が掲載されているものは8.9%となっていた。テレビ会議利用に関する情報が掲載されているものは、14.3%であった。

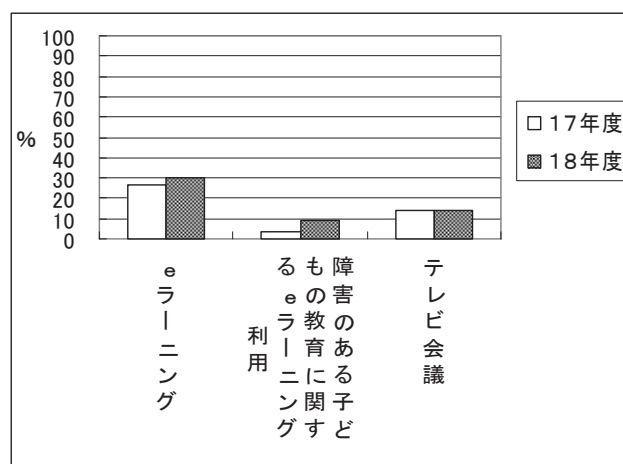


図9 eラーニング等に関する情報の掲載状況

5) リンク

図10は、教育センター等のWeb サイトにおける関係機関へのリンクの状況を示す。

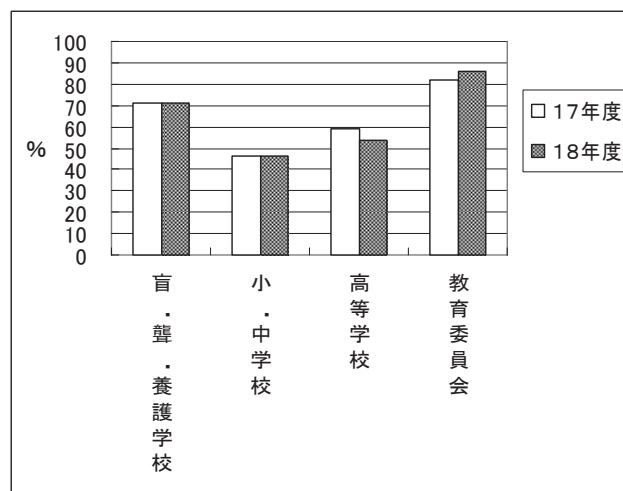


図10 関係機関へのリンクの状況

平成 17 年度の調査結果では、各都道府県・政令指定都市の教育委員会のWeb サイトへのリンクが最も多く

(82.1%)、次に多かったのは、盲・聾・養護学校の Web サイトへのリンクであった (71.4%)。平成 18 年度の調査結果でも、各都道府県・政令指定都市の教育委員会の Web サイトへのリンクが最も多く (85.7%)、次に多かったのは、盲・聾・養護学校の Web サイトへのリンクであった (71.4%)。

IV 考 察

ここでは、1) 教育委員会の Web サイトによる情報提供について、2) 教育センター等の Web サイトによる情報提供について、3) 平成 17 年度と平成 18 年度の調査結果の比較、4) 情報提供における役割分担と連携、について考察を行う。

1. 教育委員会の Web サイトによる情報提供について

教育委員会の Web サイトで、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるものは、平成 18 年度の調査結果では、56.9%となっていた。また、障害のある子どもの教育に関するページがあるものは、72.4%となっていた。

教育委員会の Web サイトの中には、障害のある子どもの教育に関するページがあっても、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目がない場合もあった。障害のある子どもの教育に関する情報を広く普及させるためには、障害のある子どもの教育に関する項目が、教育委員会の Web サイトのトップページ上に、わかりやすく置かれることは重要であると考えられる。

教育委員会の Web サイトにおける情報提供内容については、平成 17 年度と平成 18 年度のいずれの調査結果においても、最も多かったのは、教育施策に関する情報であり、次に多かったのは、盲・聾・養護学校情報であった。このように、教育委員会の Web サイトでは、教育施策に関する情報提供や障害のある子どもの教育の実施状況に関する情報提供が中心になっているといえる。

教育委員会の Web サイトにおける学校支援情報については、平成 17 年度・平成 18 年度ともに、障害理解・支援に関するものが最も多かった。教育委員会の Web サイトでは、障害のある子どもの理解及び支援に関する情報提供の取組が行われているといえる。

関係機関へのリンクについては、平成 17 年度、平成 18 年度ともに、最も多かったのは、教育センター等へのリンクであり、次に多かったのは、盲・聾・養護学校の Web サイトへのリンクであった。やはり各都道府県・政令指定都市が設置している関係機関へのリンクが多いといえる。

2. 教育センター等の Web サイトによる情報提供について

教育センター等の Web サイトにおいて、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるものは、平成 18 年度の調査結果では、75.0%となっていた。また、障害のある子どもの教育に関するページがあるものも、75.0%となっていた。

多くの教育センター等では、障害のある子どもの教育に関する項目がトップページに設けられているといえる。障害のある子どもの教育に関する情報を広く普及させるためには、教育センター等の Web サイトにおいても、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目が設けられることが望ましいと考えられる。

平成 17 年度、平成 18 年度ともに、教育センター等の Web サイトにおける情報提供内容で最も多かったのは研修事業情報であり、次に多かったのは教育相談事業、その次に多かったのは研究事業情報であった。教育センター等の Web サイトでは、教育センター等の中心的な業務であるこれらの事業に関する情報提供の取組が行われているといえる。

学校支援情報としてどのような情報が掲載されているかについては、平成 17 年度・平成 18 年度ともに、障害理解・支援情報が最も多く、次に多かったのは、教材・教具情報であった。教育センター等の Web サイトでは、障害のある子どもの指導及び支援を行う際に役立つ具体的な情報提供の取組が行われているものと考えられる。

e ラーニングの利用については、平成 18 年度の調査結果においては、教育全般における利用に関する情報が掲載されていた機関は 30.4%となっており、ある程度利用が行われている。しかし、障害のある子どもの教育における利用に関する情報を掲載している機関は 8.9%となっており、かなり少ないといえる。

関係機関へのリンクについては、平成 17 年度・平成 18 年度ともに、教育委員会へのリンクがあるものが最も多く、次に、各都道府県・政令指定都市内の盲・聾・養護学校の Web サイトへのリンクが多かった。教育委員会の Web サイトの場合と同様に、各都道府県・政令指定都市が設置している関係機関へのリンクが多いといえる。

3. 平成 17 年度と平成 18 年度の調査結果の比較

ここでは、平成 17 年度と平成 18 年度の調査結果を比較して考察を行う。

まず、教育委員会の Web サイトにおいて、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるものの割合は、わずかに増加している。

教育委員会の Web サイトにおける情報提供内容については、平成 17 年度に比べて平成 18 年度は、全般的に増加している。

学校支援情報についても、平成 17 年度に比べて平成 18 年度は、全般的に増加している。

教育委員会の Web サイトにおける関係機関へのリンクの状況についても、平成 17 年度に比べて平成 18 年度は、全般的に増加しているといえることができる。

一方、教育センター等の Web サイトにおいては、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるものの割合は、平成 17 年度と平成 18 年度で同じであった。

教育センター等の Web サイトにおける情報提供内容については、平成 17 年度から平成 18 年度にかけて教育施策情報や就学・入学情報は減少している。これは、教育センター等と教育委員会の情報提供における役割分担の明確化の結果である可能性も考えられる。

学校支援情報については、平成 17 年度から平成 18 年度にかけて、指導事例情報と校内支援体制情報の増加が目立っている。教育センター等においては、指導を行う際に参考となる情報の提供や、障害のある子どものための校内支援体制作りにおいて参考となる情報提供の取組が行われるようになってきているといえることができる。

教育センター等の Web サイトにおける e ラーニング利用に関する情報の掲載については、平成 17 年度から平成 18 年度にかけて、その割合は若干増加している。教育センター等においては、少しずつ e ラーニングを利用した取組が進展してきているといえることができる。

4. 情報提供における役割分担と連携について

最後に、各機関の Web サイトによる情報提供における役割分担と連携について考察を加える。

教育委員会の Web サイトでは、教育施策に関する情報提供を中心に行っており、教育センター等の Web サイトでは、研修事業、教育相談事業、研究事業という教育センター等で実施している事業に関する情報提供を中心に行っていた。このように教育委員会と教育センター等の情報提供内容には違いがみられている。

学校支援情報については、これらの機関の Web サイトにより、さまざまな情報提供の取組が行われていた。今後は、これらの機関において、情報提供における役割分担を一層明確にし、相互に補完し合うような情報提供を行うことが、障害のある子どもの教育に関する情報提供を充実さ

せていく上で重要であると考えられる。

このように情報提供における役割分担を明確にしていくことは、効率的に情報提供体制を構築していく上で、重要な点であると考えられる。これらの教育委員会や教育センター等では、いずれの機関でも、多くの業務を抱えており、情報提供のみに多くの労力や時間を割くわけにはいかないであろう。効率的に障害のある子どもの教育に関する情報提供を行っていくためには、適切な役割分担が重要である。

また、都道府県・政令指定都市の教育委員会の情報提供において、今後重要であると考えられるのは、市町村教育委員会との連携である。現在、特別支援教育に関する改革が進められているが、その一環として、小・中学校における障害のある児童生徒への支援体制の整備が重要な課題となっている。そのため、それらの小・中学校に関する情報提供については、都道府県等の教育委員会は、市町村の教育委員会と連携し、それぞれの役割分担を明確にして、情報提供を行っていく必要があると考えられる。

さらに、特別支援教育においては、乳幼児期から学校卒業後まで一貫した支援を行っていくことが目指されている。そのため、学齢期に関する情報だけではなく、就学前や卒業後に関する情報についても、それらの情報を求めている人々にとって必要な情報が得られるようにしていくことが重要である。そのため、就学前や卒業後の関係機関との情報提供における役割分担と連携の仕方についても、今後検討していく必要があると考えられる。

引用文献・参考文献

1) 渡邊 章・小野龍智・中村 均： 教育委員会、教育センター・特殊教育センターにおける Web による情報提供に関する調査。調査研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制におけるコンテンツの充実・普及方策に関する実際研究」（平成 17 年度～平成 18 年度）中間報告書，5-12，2006。

保護者団体のWeb サイトからの情報提供について

－ピュアコスモの取組－

鈴木めぐみ

(社) 日本自閉症協会兵庫県支部高機能ブロック ピュアコスモ)

I ピュアコスモについて

平成 15 年 1 月、(社) 日本自閉症協会兵庫県支部の呼びかけで「高機能広汎性発達障害児・者の集い」が行われ、同年 6 月に発足したのが「兵庫県高機能広汎性発達障害児・者・親の会ピュアコスモ」である。

それまで、ほとんど面識のない家族 40 組が、南は淡路島から北は日本海側までの広い兵庫県の各地域から集まって、人間関係作りからはじめた会の運営であった。それぞれの直面している課題は多岐にわたっていたが、「本人がホッとできる居場所作り」が多くの家族の共通の思いであった。

翌年、自閉症協会兵庫県支部に高機能ブロックとして組織編入し、平成 19 年 2 月現在の会員数は 163 名となっている。

現在の主な活動としては、高機能自閉症・アスペルガー症候群理解のための研修会・講演会、本人活動と

してのレクリエーション、播磨、神戸、阪神各地区での会員交流会、スーパーバイザーを囲んでの保護者グループ相談会、Web サイトでの情報発信、広報の発行に加えて、昨年度から 15 歳以上の当事者の相談会ができるようになった。その中で話題になったことも含めて作成した小冊子が「おたすけブック どうしたらいいの？」(図 1 参照)である。

専門的な相談機関とは別の、横並びの関係で当事者とその家族の孤立を防ぐ場としての機能も少しずつでも担うことができれば、と考えている。

II ピュアコスモの Web サイトを作るにあたって

多くの自助グループと同様に、ピュアコスモには事務所はなく、運営も会員からの会費でなされている。しかも、ピュアコスモの会員は知的障害を伴わないために、障害者福祉に対する経済支援を受けられないケースがほとんどで、会費が入会のハードルになることを避ける必要もあった。したがって、Web サイト作成に当たっても経費は最小限にするために工夫を行った。

しかし、安定利用が可能な無料 Web サイトスペースにはこちらが望まない商業広告が入ることがあり、その情報まで含めて「ピュアコスモからの発信」と誤解されるリスクを避けるため、

- ① 運営・セキュリティが安定しているサーバー
- ② 安価利用が可能
- ③ 広告が入らない

を条件に利用するプロバイダとコースを選択した。

図 2 が、TOP ページである。

Web サイト開設時の目的は、不特定多数の関係者に「兵庫県にも高機能広汎性発達障害の自助団体が存在すると知らせること」にあった。そこで、サイト訪問者のパソコンや OS・閲覧ソフトや利用回線がさまざまであることを前提に、

- ① フレームは使わずシンプルな表示にする
- ② 画像は最小限に、ファイルサイズの軽いものにする
- ③ 極力、横スクロールが不要な幅にする

などを心がけて作成して、インターネット環境の違い



図 1 「おたすけブック どうしたらいいの？」



図2 Webサイトのトップページ

メンバーに見え方を聞きながら手直しをした。

また、会を設立した時のメンバーの思いが「本人がホッとできる」ということであったので、視覚的な情報処理に独特なところのある自閉症スペクトラムの当事者にも見やすい・わかりやすいページについて、個人で Web サイトを開設している保護者や当事者にうかがうと、

- ① 白地に黒い文字はコントラストが強くて見にくい
- ② 背景に格子模様やボーダーは目がちかちかする
- ③ 派手な背景画像では文字が読めない
- ④ 目次がいつも見えていて、そのページがサイト全体のどこなのか、わかるほうがいい
- ⑤ 画像には「alt」属性（画像の名前、読み上げソフト使うときに必要な）をつける

などの意見をいただくことができた。それぞれの見やすさ、わかりやすさには大きな個人差があると思われるが、好みのレベルとはちがう配慮の必要性があると考えている。

また、「見慣れたデザインを予測して開いたページが、予想外のデザイン変更でパニックになった」という話を成人の自閉症スペクトラム当事者からうかがったことがあったので、その後もデザインの変更はできるだけ避け、変更する時は予告することを原則にしている。



図3 本人・保護者・支援者が一同に会したレクリエーション

Ⅲ Web サイトの内容

平成 15 年当時、すでに障害児・者を支援する自助団体の Web サイトがインターネット上には数多く存在した。その中でも、自閉症スペクトラムやLD(学習障害)、ADHD(注意欠陥多動性障害)などの発達障害児・者を支援する、地域性のある団体の Web サイトを参考に、「入会を考えている方が欲しい情報」として、

- ① 「ピュアコスモ紹介」(どんな団体か)
- ② 「活動内容」(会員向け活動予定と記録)
- ③ 「研修・講演会案内」(一般参加可能な啓発講演会)
- ④ 県内関連情報(兵庫県内の各機関の Web 上の情報)
- ⑤ 関連サイトリンク
- ⑥ 問い合わせ(入会窓口)
- ⑦ 会員の広場(正会員の居住地分布・年齢分布)
- ⑧ 会員用掲示板(アクセス制御つき)

を、当初の内容として全体を構成していった。

当事者やその保護者・家族が、仮に入会希望するまでの積極的な気持ちはなくても、自分と同じような診断名の人、同様の課題に直面している人が、自分の暮らす地域にも存在して連携しているということが示されるだけでも、何らかの心のよりどころになる場合もあるだろうということ、地域の教育や福祉、医療の関係者や機関に、高機能広汎性発達障害などの当事者とその家族の「存在」を示して、支援の輪を広げる基礎に繋がる場合もあるだろうということなども、考えていた。

高機能自閉症やアスペルガー症候群に関する全般的基礎的な説明は、すでにさまざまな他施設の公式 Web

サイト等に存在していたので、改めて自前の文章を掲載するのではなく、会の思いに一番ぴったりするものを関連サイトリンクで紹介させていただく形をとった。

また、次々に出されている国や県の教育・福祉行政の関連情報も個人で入手するのは難しい場合もあるので、リンクで紹介した。特に福祉制度の利用については、発達障害者支援法成立以前に、相談窓口で「対象外」とされた経験をして、公的相談機関へ不信感を持っている方が珍しくないのを、会員向けに制度変更のあったことや支援が受けられる場合があることをお知らせする内容を付け加えた。

Webサイトの運営をしていくうちに、会員からの希望で、

- ① 携帯電話用ページ
- ② 他団体主催の行事などの情報を発信するページを追加した。

パソコンやインターネットは使わなくても、携帯メールは日常的に利用している方が多く、携帯メールを使っての入会申込みも多いので、簡略化した会の情報を携帯電話で見やすいようにテキストだけで作成したページを作るとともに、会員専用掲示板を携帯電話からアクセス可能なプログラムにした。

しかし、携帯電話はパソコンでのアクセス以上に個々の状況に差があることや、ページ作成の作業が二重になるために迅速な対応が難しく、ミスもおきやすいなど課題が多いといえる。

また、組織編入した自閉症協会兵庫県支部や、県内の発達障害の自助団体として1990年から活動を行ってきた兵庫県LD親の会「たつの子」、また、ひょうご発達障害者支援センターやいろいろな会議や活動を通して面識のできた支援者（公的機関・民間含めて）の方から講演会・研修会の案内をいただくようになった。

それから、近年になって県内各地にできた地域に根ざした親の会とのネットワークも充実してきた。そういう団体主催の一般参加可能なイベントなども、ピュアコスモ会員にお知らせするだけでなく、広くお知らせしてもよいとおっしゃる場合について「情報BOX」に掲載するようになった。

しかし、それらの情報が開催日や申し込み締め切りまでの期日が迫る場合に、更新作業に手間取って発信までに時間がかかってしまうことを改善するために、更新が簡単であることと、RSS配信が自動的にでき、訪問者があらかじめ登録しておけば自動的に更新情報をうけとれるということで、「情報BOX」についてはブログを利用 (<http://purecosmo.at.webry.info/>) してみることにした。

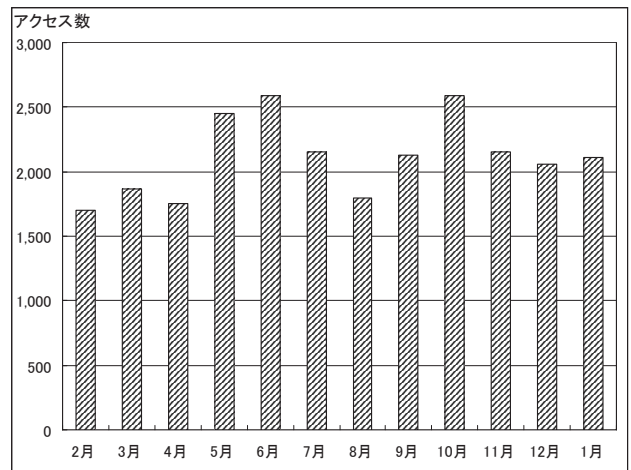


図4 月別アクセス数

表1 都道府県別アクセス数

都道府県	回数
兵庫県	2,236 (39.84%)
大阪府	2,028 (36.13%)
東京都	292 (5.20%)
神奈川県	146 (2.60%)
岡山県	102 (1.82%)
(以下省略)	

*都道府県情報を保持するホストのみ、一部のプロバイダのみ解析対象、ヒット回数 5,597回

IV Webサイトのこれから

運用の参考にするためにアクセス解析をしている。

2006年2月2日～2007年2月1日までのTOPページについての総ヒット回数は25,357回、最多が6月(2,593回)、最少が2月(1,699回)、月間平均は約2,100回となっている。

表1のとおり、兵庫県と大阪府からの訪問がとびぬけて多く、表では省略したが、47都道府県すべてからご覧いただいていることがわかった。

このデータは、地域性を大切に情報発信をしてきたことを裏付ける訪問者の傾向がうかがえて励みになった。また、わが兵庫県の高機能広汎性発達障害児・者支援の活動の様子を、広く日本全国の目的を同じくする仲間たちや、支援者の皆さんにお知らせすることにも一役買うことができているのだろうと考えている。

兵庫県内全域を対象とするピュアコスモが発足して、教育や福祉や地域社会での障害理解や支援のあり方に

ついて、これまでなかなか直接に生（なま）の情報交換をすることの難しかった地域間で交流が生まれ、同一県内にもかかわらず大きな格差があることが明確になった。

また、ピュアコスモは発足当初から「児・者・親の会」であり、会員は未就学児の保護者から、成人後診断を受けた当事者、就学前から早期療育や福祉的サービスを受けているケースから国立大学を卒業して就労、結婚、子育てしている方まで、それぞれに抱える暮らしの困難の幅は広く多岐にわたっている。従来の障害児教育や障害者福祉の枠を超えたところに、多くの課題が存在しているのが現状である。

ところが、例えば「発達障害者支援法第八条 国及び地方公共団体は、発達障害児（十八歳以上の発達障害者であつて高等学校、中等教育学校、盲学校、聾学校及び養護学校に在学する者を含む）がその障害の状態に応じ、十分な教育を受けられるようにするため、適切な教育的支援、支援体制の整備その他必要な措置を講じるものとする」について、具体的にどの学校でどのように教育計画や学校経営に反映・実行されているのか、されようとしているのかという情報は、なかなか手に入らないのが現状である。

一方、会員交流会では、個人の体験談として「小・中学校で」「普通高校で」「大学で」「就職活動で」というエピソードが語られるので、そこから前に進むための知恵や工夫、ホッとできる居場所作りにつながる方法を共有していきたいと考えている。これらは、個性の高い情報であることが多いことから、そのままサイトで公開することは難しいが、何らかの形で広く提供できればと考えている。

文 献

- 1) (社) 日本自閉症協会兵庫県支部高機能ブロック
ピュアコスモ Web サイト、
http://www5f.biglobe.ne.jp/~h_hfpdd/
- 2) (社) 日本自閉症協会兵庫県支部高機能ブロック
ピュアコスモ編、「おたすけブック どうしたらいいの？」（平成 17 年度独立行政法人福祉医療機構 子育て支援基金助成事業）、
http://www5f.biglobe.ne.jp/~h_hfpdd/otasuke.htm

第3章 盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信の活性化に関する検討

愛媛大学教育学部附属養護学校におけるセンター的機能を果たすための情報発信の取組

—地域の教育活動を支える Web サイトの構築—

高市幸造
(愛媛大学教育学部附属養護学校)

太田容次
(教育研修情報部)

I はじめに

盲・聾・養護学校のセンター的機能が求められているが、限られた人員・設備・予算の中でそれらを実現していくことは、容易なことではない。情報コミュニケーション技術を活用した教育実践から得られた知見を、地域の教員たちの活動の支援に適用し、地域連携とセンター的機能を促進するための Web サイトを構築できないかと考えた。

具体的には、愛媛大学教育学部附属養護学校（以下本校と記す）で情報交換のできる会員制の Web サイトを構築し、公開し、地域の教育活動を支えるための取組について報告する。

II 取組の背景

本校のセンター的機能としての取組としては、地域の特殊学級や県立の盲・聾・養護学校との連携はあるものの、日常的な連携につながる情報コミュニケーション技術(ICT:Information and Communications Technology)の活用は、メールの利用程度で効率的な活用はできていないのが現状である。

先進的な事例としては、滋賀県湖南市の KIDS ネット（湖南市発達支援 IT ネットワーク）¹⁾があるが、本校でも、KIDS ネットを動かしている First Class というコミュニケーションと情報の共有・蓄積をおこなうグループウェア(株式会社エフ・シー・マネジメント <http://www.fcm.co.jp/>)で「チャレンジいよかんネットワーク」を運用している。しかし、First Class のバージョンが古く、サーバー機への負荷を減らしセキュリティを高めるために Web で提供するサービスを停止している。その結果、Web 閲覧では使用しないポートを使用してデータを交換することになり、教育センター経由の県内の公立学校等から接続できない状態になっている。「チャレンジいよかんネットワーク」は、県内の特別支援教育に携わる教員とのつながりを目指して立ち上げた連携支援システムであるだけに、新たに簡単に連携をとることのできるシステムが必要と感じていた。

先に紹介した西谷ら(2006)が述べているように、グ

ループウェアを使った連携支援は、個人情報保護等に配慮した上での操作性や機能面で有効に機能することが報告されているところである。本研究では、先進事例やこれまでの本校の取組をふまえ、より多くの地域の学校等と情報交換できるシステムにすることが必要だと考えている。

III 目的

養護学校のセンター的機能の実現的な実現のために、県内の小中学校から接続できる Web ベースの連携支援システムを構築し、情報発信と受容だけではなく情報交換を進めながら特別支援教育を担当する教員が連絡を取り、協同で何かに取り組みうとした際に連携を図れるシステムを構築する。

具体的には、現在活動している教員の研修グループで活用できるようにしながら、どのような Web サイトの構成・デザインにしていけばよいかを検討をする。

IV 対象と主な内容

平成 18 年度においては松山市内の小中学校の教員で、自主研修グループ「ドラポケ」に参加している教員を対象として、Web サーバーを運用しながら研究を推進することにした。なお、著者もこの研修グループに参加している。

「ドラポケ」は、ドラえもののポケットのように教員が沢山のアイデアを持って子どもに向かえるように、手作りおもちゃの作り方や簡単な調理、町に出て教材に使えそうな物を探してみたりと、教材・教具に関する情報交換を中心とした研究会活動を月 1 回のペースで行っている。具体的な活動の一部を紹介すると、図 1 は夏期休業中に「七輪陶芸」に取り組んでいる様子であり、図 2 は年末に折り紙で作るクリスマス飾りに取り組んでいる活動風景である。活動の中心になっている教員は、メンバーへの連絡を電話や携帯電話のメールを使って行っているが、意見交換をしたり日程を調整したりするのが難しく、かなりの負担がかかっている。

そこで、日程を決めるための連絡調整を行うことか

ら利用を始め、その構成やデザイン等を検討することにした。



図1 活動風景1(七輪陶芸)



図2 活動風景2(クリスマスの飾り作り)

V サーバーの構築とその後の経過

1. サーバーについて

1) サーバーの仕様

*機種 : Exprime Server T-30-7I Custom
(CPU)intel CeleronD 320(2.4GHz)
(HDD)40GB / (メモリ)512MB

*OS : Linux(Fedora Core 5)

*ソフト : XOOPS Cube 2.0

2) サーバーのアドレス

<http://iyokan2.edc.ehime-u.ac.jp/>



図3 iyokan2のサーバー

3) 構築作業の経過

愛媛大学教育学部にサーバーの構築についての協力と技術的な助言を依頼し内諾を得た。学部の教員と日程調整を行い、8月中旬を目標にサーバーの構築作業を進めることにした。サーバーの立ち上げについては、OSをLinuxにした。LinuxのOSとしての採用については、省コストという点だけではなく、近年学校等の公的施設でも、地域や保護者との連携や密着した広報活動などで活用がみられるCMS(Content Management System)がそのノウハウも含め活用可能なことと、フリーソフトを活用することにより本研究成果の普及が容易であるため採用した。

8月22日、サーバー用パソコンにLinux(Fedora Core 5)及びMySQL、Apache、PHP、XOOPS Cubeのインストールを完了し動作確認を終える(図3参照)。また、インターネットを介して愛媛大学外から接続できるように愛媛大学総合情報メディアセンターの協力によりネットワークの設定を変更するとともに、グローバルアドレスの取得を行った。

2. 立ち上げ後の経過

1) 2006年8月

25日より「地域交流支援室 iyokan2」(以下iyokan2と記す)として公開を開始した。8月に行ったドラポケ&チャレンジいよかんの合同研修会の記録等の書き込みを行った。

2) 2006年9月

ドラポケのメンバーにIDの作成について連絡を行い、申し出のあった4名を登録、各学校からiyokan2に接続ができることを確認した。話題として、特殊教育学会や運動会などについての書き込みを行った。

3) 2006年10月

附属養護学校で iyokan2 への書き込み方等についての学習会を実施。ドラポケのメンバーである松山市内の小中学校の特別支援教育担当の教員が 10 名参加し、登録と使い方についての研修を行った。

11 月の学習会の予定を iyokan2 を使って打合せを行うことにした。

4) 2006 年 11 月

松山市内の施設・作業所が参加して行う福祉バザーに参加することで日程調整を行い、会場で待ち合わせる形でドラポケの 11 月例会を行った。松山市の特別支援教育新担任者研修会が本校で行われるのを機会に iyokan2 を紹介。新担任者たちの連絡用として活用できないかを提案する。

5) 2006 年 12 月

京都で開催された ATAC2007 に参加し、XOOPS で構築した連携支援システム(iyokan2)について紹介した。Linux でのサーバーの構築や XOOPS についての質問を受けた。12 月の例会の期日を参加者が各自の都合を書き込み、その上で調整して日時を決定した。近隣の市町村で開かれる映画会や通園施設が主催して開催する学習会の事について情報交換を行った。

6) 2007 年 1 月

1 月の学習会について連絡を取る、期日が決まっていたが参加者の都合で 1 月は中止することになったことを連絡した。

愛媛大学教育学部附属養護学校の研究大会のポスター発表の際に iyokan2 についての紹介のポスター発表を行った (図 4)。現在、登録している会員は、22 名 (2007/01/30 現在)である。



図 4 本校でのポスター発表の様子

「10 月の学習会」について 15 件の書き込みがなされている。また、「11 月の学習会や年末の打合せ」については 13 件の書き込みがなされ、閲覧も 46 回なされていることが確認できた。

また、1 月下旬までの全体の利用状況を見ると、43 のテーマで 194 件の書き込みと 288 回の閲覧がなされていた。このことからメンバーの間で連絡調整を図る手段として、活用が始まっていることが確認できたといえるだろう。

VI iyokan2 の構成

ログイン後、「地域交流室」の中には、iyokan2 のサイトマップ (図 5) 及び地域交流支援室 iyokan2 のトップ画面 (図 6) の様にフォーラム(会議室)を設定した。その際に検討した点は以下の通りである。

- ・ <交流>として、特にテーマを決めないで自由に書き込みのできる「地域交流会議室」と研究会や研修会に関する情報交換を目的とした「研究会・研修会情報」を設けた。
- ・ <ドラポケ>として、ドラポケに関する内容に限定して、期日や活動内容を相談したり感想を出し合ったりすることを目的にした「案内と感想」、活動の記録を残しメンバー間で振り返りのできる場として「活動記録」を設けた。
- ・ <愛大附養の部屋>として、本校への問い合わせ等に活用できるように「附養への手紙」を設けた。
- ・ カレンダー機能を持たせ、予定を書き込んだりすることができるようにした。
- ・ Iyokan2 を利用する人の中で活用できる特別支援教育に関するサイトを「リンク集」としてまとめることにした。

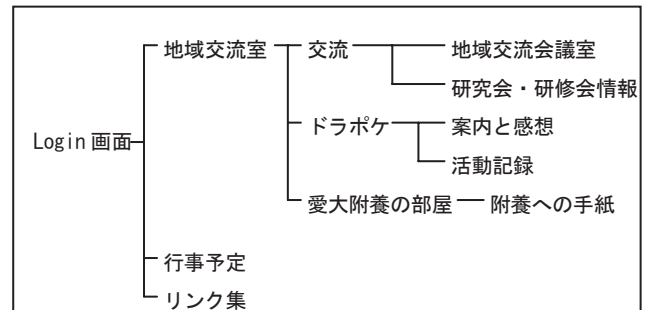


図 5 iyokan2 のサイトマップ

3. 10 月以降の利用実態について

10 月の学習会後の書き込みについて見てみると、



図6 地域交流支援室 iyokan2 のトップ画面

VII 会員登録について

iyokan2 は、愛媛県内の特別支援教育に関係する教員を対象とすることで、サイト内で具体的な話題について情報交換ができるようにし、実名等も使えるようにした。そのために、ログインする際には ID とパスワードを入力するようにしている。希望者の所属等を確認した上で会員登録をして ID を発行するようにしている。

今後は、平成 19 年度の公開講座や愛媛県教育研究協議会（県内の小中学校の教員で組織する任意の研究団体。以下、愛教研と記す）の特別支援教育委員会が主催する夏季実技研修会等の機会を捉えて iyokan2 の紹介を行い、利用を進めていきたいと考えている。

VIII 地域連携は「チャレンジいよかん」から「iyokan2」へ

「チャレンジいよかん」ネットワークは、運用を開始した平成 13 年から 14 年までの間に、愛教研の特別支援教育委員会が主催する夏季実技研修会で接続の仕方についての講習を行った。開始後 3 年程は登録した教員数も徐々に増え 80 名を超えた時期もあった。しかし、学校から接続できないことで徐々に利用が減ってきたと考えている。

今回、学部の教員と協力して新しいサーバーを稼働させることができ、特別支援教育担当者間の会員制公開掲示板として情報交換の場を用意することができたのではないかと考えている。今後、愛媛県内での特別支援教育に積極的に取り組もうとする教員たちを支えるためのシステムとして活用できればと思っている。

IX 今後の進め方

次年度以降の大学と本校共催による公開講座の受講者との連絡については、iyokan2 を使って行っていきたいと考えている。また、CMS の一つである XOOPS で

実現できる機能を取り入れ、より地域の教員たちが連携を図りやすいシステムに改善していきたい。具体的には、単なるサーバーでのメッセージ交換だけではなく、以下のように進めていきたいと考えている。

- ・ 次年度以降の公開講座の受講者を対象に事前や終了後の連絡用に活用する。
- ・ 提供する情報内容について特別支援教育担当者の希望を調べ、実現していく。
- ・ ドラポケを始め、地域の教員たちの活動を支える。
- ・ 愛教研特別支援教育委員会事務局の連絡用としての利用について事務局と検討を行う。
- ・ 愛教研の夏季実技研修会等での利用について紹介をする。
- ・ サーバーとしての基本性能を向上させるために予算の確保について検討する。
- ・ 特総研との連携により、地域の特別支援教育に関わる教員等への情報提供を進める。

X センターの機能のための ICT として

文部科学省（2006）によれば、特殊教育諸学校の 100% がインターネットに接続され、94.3% が高速回線を教育利用できるという調査結果がある。また、70% 程度の特殊教育諸学校が教育センター等を経由した接続がなされ、96.6% でホームページが設置されている。こうした学校の状況は、e-Japan 政策を中心とする学校の情報化という政策的な整備だけではなく、個人レベルでの SNS (Social Networking Service) やブログなどでの情報発信やコミュニケーションの多様化等に象徴されるように、学校も情報社会への対応を迫られているといえる。その一方で、ネットワークを舞台とした犯罪などが報道されることも多い。

つまり、守秘義務や個人情報に配慮できる信頼できる環境で、ネットワークを利用した特別支援教育情報の普及が、これまで以上に求められているということである。

本研究では、CMS の一つである XOOPS をもとに地域連携システムを構築し、地域連携に活用を始めた。これにより、情報の更新が容易になり、セキュリティが厳しくグループウェアには接続が不能だった地域の小中学校からの接続が可能になった。これは、いつでもどこでも情報を共有でき、コミュニケーションを促進することが出来るなどのメリットにつながっている。今後の事例の拡大を期待したいところである。

また、本研究では、サーバー設置等を大学と附属間の連携により行われたが、一般の公立学校では、教育センター等や民間のレンタルサーバーなどを利用する

ことになる。こうした学校の地域連携を支えるためには、CMS 等によるサーバー管理が可能な形態が、そのメンテナンスも含めて今後必要であろうと考えられる。

謝辞

本研究の推進にあたっては、愛媛大学教育学部苅田先生及び愛媛大学総合情報メディアセンターには大変お世話になりました。ここに謝意を表します。

参考サイト

- 1) XOOPS Cube 公式サイト <http://jp.xoops.org/> (2006/12 引用)
- 2) チャレンジキッズ研究会
<http://fyw.sue.shiga-u.ac.jp/~chaken/>
(2007/01 引用)
- 3) 文部科学省 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/b_menu/houdou/18/07/06072407.htm (2007/03 引用)

引用文献・参考文献

- 1) 西谷淳ほか：機関間連携を推進するグループウェアの構造変化について—発達支援システムにおける湖南市発達支援 I T ネットワークの取り組みから。日本特殊教育学会第 44 回大会発表論文集，779，2006.
- 2) 西村めぐみ：図解で分かる Linux のすべて。日本実業出版社，2000.
- 3) 伊藤幸夫：Linux コマンド編 逆引き大全 5 5 の極意。秀和システム，2005.
- 4) 福田和宏：Fedora Core5 で作る最強の自宅サーバー。株式会社ソーテック社，2006.
- 5) サーバー構築研究会編：Fedora Core5 で作るネットワークサーバー構築ガイド。秀和システム，2006.
- 6) qnote：XOOPS Cube 使いこなしガイドブック。株式会社ローカス，2006.

盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信の活性化に関する取組

－情報発信を活性化するための校内体制作り－

西岡弘泰
(福井県立福井東養護学校)

滝川国芳
(教育支援研究部)

I 背景と目的

盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信はどのようにすれば活性化できるかということが、大きな課題となっている。この課題を解決するために、校内体制をどのようにしていけばよいのか、が重要なポイントのひとつになる。本報告では、情報発信を活性化するための校内体制作りはどのように行えばよいのかを検討した事例について報告する。

学校の特色や取組、運営状況などについて情報発信する場合、誰がどのようなコンテンツを作成するのか、そして作成したコンテンツを、どのような決裁手順を経て更新するのか、個人情報の扱いや保護はどうするか等、各学校によって様々な課題を抱えていると考えられる。福井県立福井東養護学校では、開校以来 Web サイトによる情報発信は行ってこなかった。数年前に Web サイト立ち上げの計画があったが、「学校要覧と同じ内容しか掲載しないのならばわざわざ作らなくても良いのではないか」、「更新する技術をもつ者がいない」などの理由で、Web による情報発信には至らなかった。今年度、県単予算による発達障害児支援推進事業が実施されている。その事業の中では、盲・聾・養護学校において広く情報発信を行う機会を作ることが目的の一つにあげられている。そのため年度内に Web サイトを立ち上げ、地域やネット上に情報発信をしていく必要性が出てきた。また、盲・聾・養護学校の役割として地域におけるセンター的機能が求められており、Web サイトを利用した情報発信はその役割を果たすために有効な手段になり得ると考えている。

そこで、福井県立福井東養護学校が初めて Web サイトを公開するまでの取組とその後の更新の過程において、情報コンテンツの作成方法、校務分掌との関係、本校・分校・分教室間における情報のやりとり等を検証することにより、どのような点が課題となったかを報告する。そして、今後の迅速なそして活発な Web サイトでの情報発信を可能にするための校内体制づくりについて提案する。

II 活動内容

1. ハード面での整備について

1) 校内 LAN の整備

以前から校内 LAN が整備されていた本校では、平成 16 年度にファイルサーバを導入し、ネットワーク環境の再構築を行った。また、本校より職員数が少ない月見分校や五領分教室においても平成 17 年度までに職員室内の LAN 環境が整備され、データの共有化が進められた。

2) コンテンツの保管

平成 15 年から実施されている福井県立学校インターネット環境事業では、ホームページ・コンテンツボックス・サービスが利用できる。県内の県立学校ごとにコンテンツを保管する場所が確保されているので、今回の公開についてはこのサービスを利用している。

3) Web サイト制作用ソフトウェア

制作にはホームページビルダー（日本 IBM 社製）と Dreamweaver（Adobe 社製）を使用した。

4) データの交換や移動

月見分校・五領分教室は本校を中心にそれぞれ数キロ離れた位置にある。本校と分校間または分教室間のデータの交換や移動などに USB メモリー（容量 1G バイト）を活用することで、データのやり取りが円滑に行うことができた。

2. Web サイト公開までの取組の流れ

1) 制作を担当する学校と部署

県のインターネット事業回線が入っているのは本校と分校だけである。そのうちメールアカウントなどの管理は本校が担当することになっているため、併せて本校の視聴覚係が Web サイトの管理をすることにした。また、視聴覚係は図書研究部に属しているため、Web サイトの原案作成や、制作に必要な規程の策定も図書研究部が中心になって進めた。

2) 規程の策定

Web サイトの公開に関する規程がなかったので、「ホームページの作成と公開に関するガイドライン」を平成 17 年度末に、「インターネット利用規程」および「児童生徒の個人情報管理・運用規程」を平成 18 年度 7 月に策定、施行した。

3) 原案の作成

「特別支援教育のセンター的機能を果たすための情報発信をする」、「地域住民や一般の人に対して分かりやすい説明を行う」ことをWebサイト公開の主たる目的として設定し、サイトマップの上位コンテンツの原案を図書研究部で検討した。そのマップに従って下位コンテンツの原案作成を月見分校・五領分教室および関係する各校務部が作成した。

4) 初回の決裁

Webサイトの内容について、初回は、本校の管理職、各校務部長、分校の教頭、分教室の主任の決裁事項とした。決裁後に、視聴覚係でレイアウトを施した後、3校の全職員に閲覧してもらい、不備が無いことを確認しアップロードした(図1、図2)。また、個人が特定できる画像の掲載については、該当する本人および保護者の承諾をとることとした。

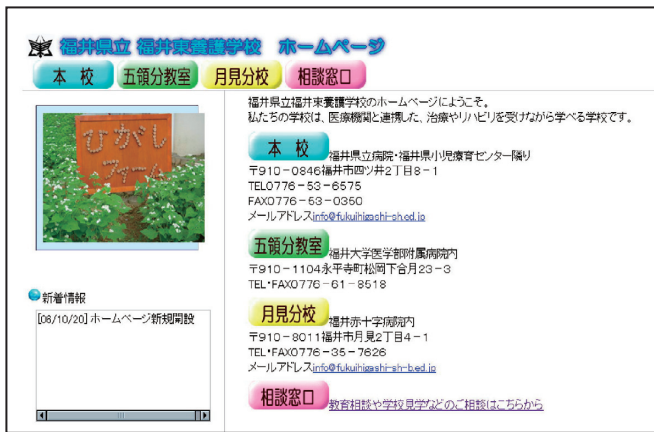


図1 学校ホームページのトップページ



図2 学部紹介のページ

3. 更新の簡略化

迅速かつ活発な情報の更新を行うべく、更新にかかわる決裁はなるべく簡略化する方向で校内運用規程を検討した(図3)。

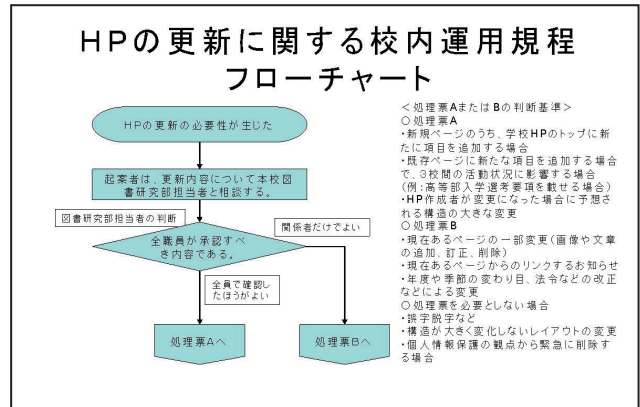


図3 校内運用規定

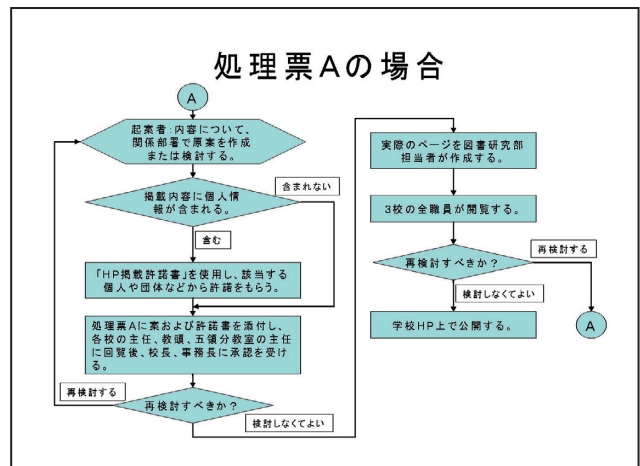


図4 処理票A

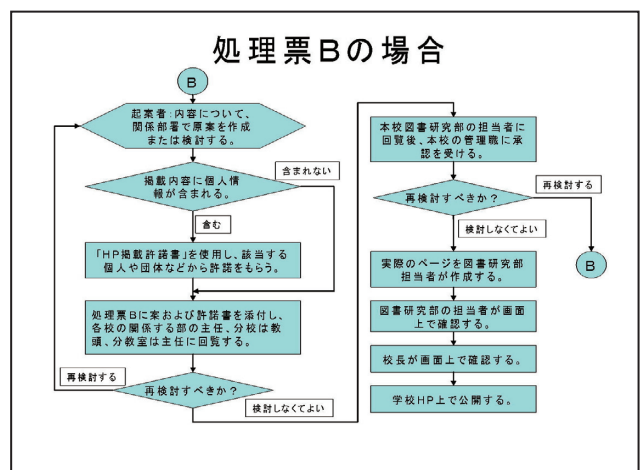


図5 処理票B

具体的には、構造や内容を大きく変更する場合には、初回同様に全職員に閲覧してもらう手続き（図4）とした。また、レイアウトの微妙な調整、保護者へのお知らせの追加など、構造に大きな変化が無い場合は、遅くとも3日以内に変更できるような迅速な更新ができる手続き（図5）とし、遅くとも3日以内に変更できるようにした。

4. 職員の意識の向上

学校ホームページを公開するとともに、全職員の意識向上について再度3校内で確認した。学校見学や教育相談の折には学校ホームページの存在を積極的に広報すること、職員全員が学校ホームページをより良くしていこうという意識をもつこと、世間のいろいろな流れからずれていないかという視点をもって内容を随時吟味していくこと、など、具体的に説明して共通理解を深めた。

また、学校ホームページの管理担当部署としては、外部からの質問や苦情に対し分かりやすい説明を行い対応すること、時間（季節）の流れやインターネット（技術面）の流れに遅れないようにコンテンツをチェックすること、アクセシビリティの向上に努めることなどを意識していくこととした。

5. 公開後の更新

学校ホームページを公開してから3ヶ月が経ち、その間、処理票Bによる更新を数回行った。リンク集の追加を行ったり、トップページの写真を季節で替えたりした。今後は、各行事が終わるごとに児童生徒の活動の様子を更新していく予定である。

Ⅲ 今後の課題

本校、月見分校、五領分教室の3校は病院に隣接や併設されていることで共通しているが、学校の雰囲気や児童生徒の状況は三者三様である。Webサイトの必要性や有効活用についての認識も様々である。今後は、全職員が共通の認識で、Webサイトをよりよいものにしようという意識を高めたいと考えている。また、Webサイト制作の技術をもつ教員が少ない現状があり、人事異動等によりWebサイト管理担当者が替わっても継続した情報発信が可能となる組織体制の整備が必要である。

Ⅳ まとめ

学校のWebサイトは、校内の教育活動について保護

者や地域の人々に具体的に伝えることができる情報発信手段の一つである。特に、盲・聾・養護学校の児童生徒は、日々保護者をはじめ家族に対して、学校での出来事や友達とのやりとりなどについて伝えることが難しいことが少なくなく、保護者が学校の情報を得るためのWebサイトの活用は有効であると考えられる。そのため学校関係者には、Webサイトを閲覧する人のニーズを的確に把握しながら、迅速に情報発信することが求められる。また、教育活動を理解してもらうためには、できるだけ具体的な情報を掲載することが必要になるが、その場合、児童生徒のプライバシー保護について情報発信の際、特段の配慮が求められる。

求められている情報や伝えたい情報を新たに発信するには、学校長の責任下で適切な決裁手続きと校内体制が重要となる。そして、Webサイト更新に必要な情報追加や修正に要する時間の短縮が求められる。本事例では、校内運用規定を設け、処理票A、Bによって、それらのことが可能となっている。

情報発信を活性化するためには、校内において特定の職員だけがWebサイトの更新に努めるのではなく、全職員が直接的または間接的に情報発信に心がけることが大切となる。そのためには、校内で行われている教育活動に関する情報の共有が不可欠であり、情報発信に向けた共通理解が重要となる。

平成18年3月に文部科学省は、「義務教育諸学校における学校評価ガイドライン」を策定した。この中に“学校評価は、学校が保護者や地域住民に対して説明責任を果たし、保護者、地域住民などが情報や課題を教職員と共有しながら学校運営に参画しその改善を進めていく上で重要である”と示されている。そのためには、学校内での自己評価だけではなく、学校外の外部評価の実施が求められている。この点においても、Webサイトによる情報発信は、学校での教育活動をより多くの人々に理解してもらう有効な手段と考えられる。

今後とも、学校組織としてのWebサイトによる教育活動に関する情報発信のための運用体制の整備を進める必要があり、そのことによって地域に開かれた学校づくりにつながると考えている。

参考文献

- 1) 石塚丈晴・堀田龍也編著：誰でも簡単にできる学校WEBサイト活用法―学校の情報公開，地域・保護者との連携のために―。高陵社書店，2005。
- 2) 個人情報保護研究センター著：すぐに使える！会社が得する個人情報保護法対策。九天社，2005。

3) 角替晃・成田喜一郎著：必携!教師のための個人情報保護実践マニュアル まず、おさえる編/学校行事編/実務編/資料編. 教育出版, 2005.

4) 益子貴寛著：Web 標準の教科書 XHTML と CSS でつくる"正しい"Web サイト. 秀和システム, 2005.

5) 松原慶太他著：標準Webデザイン講座基礎編 第2版. 翔泳社, 2006.

第4章 Web アクセシビリティの向上に関する検討

特殊教育関連機関 Web サイトのアクセシビリティ調査*

—都道府県・政令指定都市の教育委員会・教育センターを対象として—

渡辺 哲也
(教育支援研究部)

小野 龍智
(教育研修情報部)

I はじめに

Web サイトの情報を高齢者・障害者にも読みやすくするための配慮事項が、平成 16 年 6 月に日本工業規格として制定された (JIS X 8341-3) ^[1]。これ以後、公共機関のサイトがこの指針に合致しているかどうかは人々の関心を集め、日経 BP 社などがその点検を行い、結果を Web 上で報告している ^{[2][3]}。

特殊教育関連機関は、公共機関であると同時に、障害児・者の窓口的な存在であることから、その Web サイトのアクセシビリティ向上を率先的に進めることが求められる。そこで、これら機関の Web サイトのアクセシビリティを点検し、その結果を報告することで、アクセシビリティの向上を促したいと我々は考えている。今回は、教育委員会、及び (特殊) 教育センターのサイトを対象として点検したアクセシビリティ状況について報告する。

II 方法

1. 点検期間

点検は、平成 17 年 9 月 9 日から 20 日の約 2 週間 (実際の作業は 6 日間) に実施した。

2. 点検対象と Web ページ

今回点検したのは、各サイトのトップページと、ここからリンクされているページのうち、同じドメイン内にあるページの HTML ファイルである。Web ページにスタイルシートを使っているサイトでは、HTML ファイルと CSS ファイルの両方が点検されるので、その機関の問題数は、両者の問題数を足しあわせた数とした。ページにフレームを使っている場合は、フレームが指し示す HTML ファイルを点検した。

3. アクセシビリティ点検ツールと手順

点検対象 Web サイトのファイルを一括ダウンロードし、ダウンロードしたファイルを WebInspector4.0 (富士通) ^[6] で JIS X 8341-3 の基準に従って点検した。

*本稿は、本調査研究中間報告書 (2006 年) からの再掲である。

4. 点検結果の表示方法

問題ありとされた項目を 8 つのカテゴリー (優先度 1、優先度 2、優先度 3、その他の 4 カテゴリー。さらに各カテゴリー内を「修正」と「確認」に分類) に分類した。さらに、JIS X 8341-3 に対応した問題数を計数した。

表 1 アクセシビリティを点検した教育機関の内訳

機関の種別	自治体の種別	チェックできた機関数
教育委員会	都道府県	47
	政令指定都市	13
(特殊) 教育センター	都道府県	47
	政令指定都市	8
合計		115

III 点検の結果

1. 機関ごとの問題数の分布

グラフは、全問題数を総点検ファイル数で割った値である。10~40 に最も多くの機関数が集まっている (教育委員会...75.0%、教育センター...72.7%) が、100 を超える機関も少数 (4 機関ずつ) あった。教育委員会とセンターの間で状況に大きな違いはなかった。

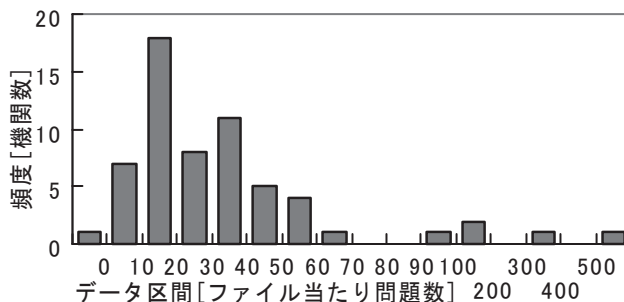


図 1 問題数の分布 (教育委員会)

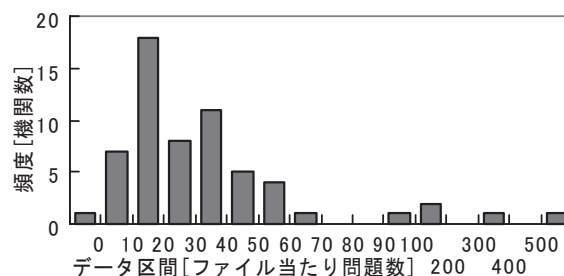


図 2 問題数の分布 (教育センター)

2. 点検項目ごとの問題数の分布

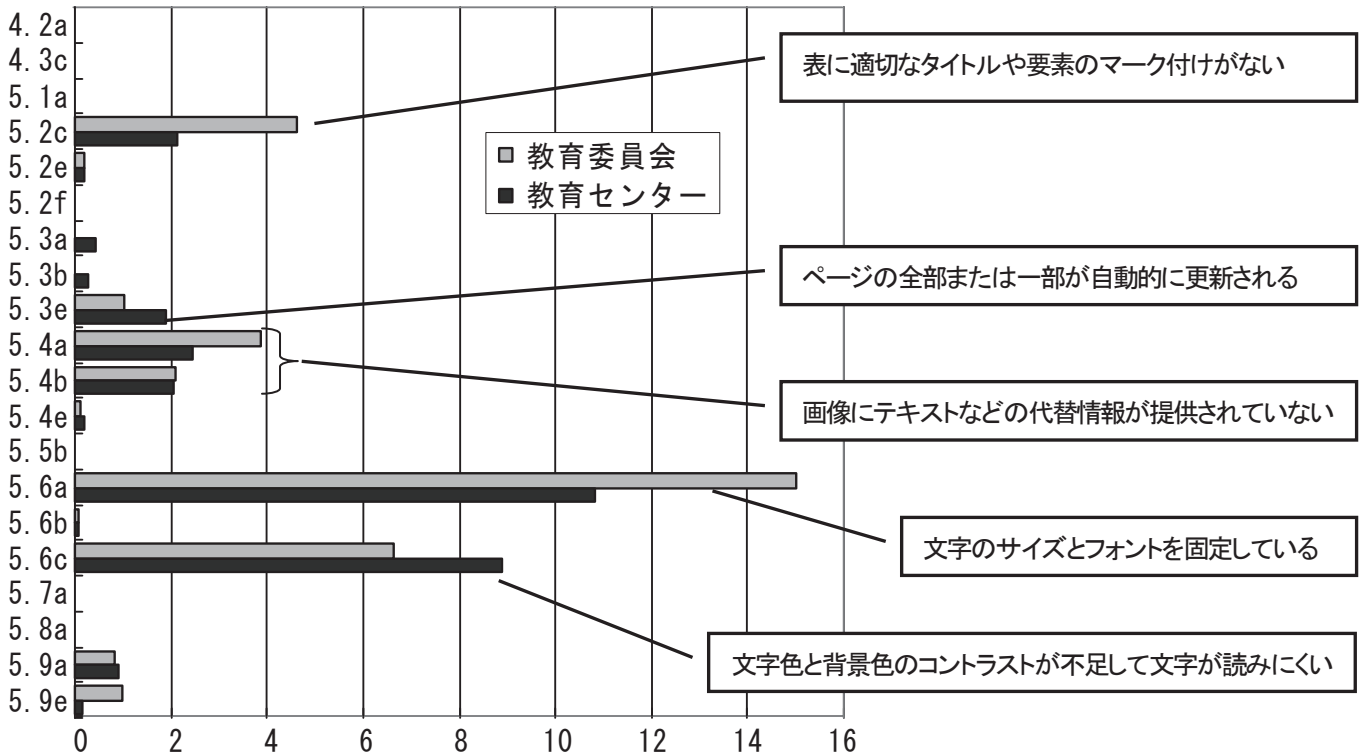


図3 点検項目ごとの問題数の分布

どのような問題が多く指摘されたかを見るため、JIS X 8341-3 の点検項目ごとに問題数を計数し、ファイル数（全機関のファイル数の総和）で割った平均値を棒グラフに示した（図3）。計数された項目は20種類である。

図3を見ると、1 ページ当たりの問題数が顕著に多かった点検項目は、5.2c、5.3e、5.4a、5.4b、5.6a、5.6c、5.9a、5.9e（これらは、JIS X 8341-3 における項目番号）であることがわかる。これらの内容を順に見ていこう。

5.2c は、表に適切なタイトルや要素のマーク付けがない、構造が複雑であるなどの問題である。

5.3e は、ページの全部または一部が自動的に更新される問題である。

5.4a と5.4b は、画像にテキストなどの代替情報が提供されていない問題で、視覚障害者のための配慮事項として最も頻繁に例に挙げられる。

5.6a は、文字のサイズとフォントを固定している問題である。ページ当たりの問題数では最も多い。

5.6c は、文字色と背景色のコントラストが不足して文字が読みにくい問題である。弱視者、及び色覚に障害のある人への配慮を指摘されることが多い。ファイル当たりの問題数では、5.6a に次いで2番目に多い。

5.9a は、使用している自然言語を明記していない問題である。

5.9e は、単語の途中にスペース又は改行を入れている問題である。

IV まとめ

特殊教育諸学校の Web サイトのアクセシビリティを、点検ツール WebInspector を使って点検した。アクセシビリティを向上するために修正が推奨される要件の指摘される割合が多かった。機関ごとの問題数の分布からは1ファイル当たり問題数50未満の機関が7割を占める一方で、問題数が100を超えるサイトも、教育委員会・教育センターとも4機関ずつあった。JIS 点検項目では、先に特殊学校を調査した時と同様に、文字のサイズの固定、見えづらい色の選定の問題が最も多かった。これに加えて、単語中へのスペース挿入などは、アクセシビリティ問題への認識が欠けている結果といえる。

Web アクセシビリティの確保は、HTML ファイル作成技術の要件に加えて、アクセシビリティ指針の認識が大きな役割を果たす。今回の調査結果を公表することで、教育委員会・教育センターにおける Web アクセシビリティの認識向上に役立てたい。

文 献

- [1] JIS X 8341-3「高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス—第3部：ウェブコンテンツ，日本規格協会，東京，2004.
- [2] 日経BP社，主要省庁17サイトのアクセシビリティをJISの基準で点検—利用者への配慮が足りない中央省庁のWebサイト，
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/NGT/govtech/20050401/158316/>
- [3] 日経BP社，1位・さいたま市，2位・仙台市...主要自治体サイトのアクセシビリティランキング，
<http://premium.nikkeibp.co.jp/e-gov/news/2004/news040528.shtml>
- [4] ユニバーサルワークス，自治体サイトWebアクセシビリティ調査 2005，
<http://www.u-works.co.jp/jichitai/index.html>
- [5] 井村保・上村数洋・大石武司・寺松貴子・太田秀昭・臼井俊介：岐阜県内ホームページアクセシビリティチェック，第20回リハ工学カンファレンス，pp.314-315，佐賀，2005.
- [6] 富士通アクセシビリティ・アシスタンス
<http://design.fujitsu.com/jp/universal/assistance/>

研究所 Web サイトのアクセシビリティの向上に関する検討

渡辺哲也
(教育支援研究部)

I はじめに

研究所 Web サイトの [刊行物一覧] のページでは、研究所が発行した刊行物を PDF 文書の形式で提供している。この PDF 文書のアクセシビリティについてはいくつかの問題があることが分かっている^{[1][2]}。具体的には、スクリーンリーダー（視覚障害者向けのパソコン画面読み上げソフト）で読み上げができないことがある、スクリーンリーダーによる読み上げ方が理解しづらいことがある、読み上げ位置や読み上げの単位をユーザが細かく指定できない、などの問題である。特に、Acrobat 4.0 以前に作成された PDF 文書はアクセシビリティの課題に正式に対処していないため、読み上げられない場合が多い。そこで、研究所で公開している報告書の PDF 文書をスクリーンリーダーで適切に読めるかどうかを、視覚障害者自身に調査してもらい、その結果をもとに改善策を考察した。

II 調査方法

1. 調査者

視覚障害者 1 名。年齢は 25 歳（調査当時）。大学院理学研究科数理科学専攻修了。スクリーンリーダー利用歴は 13 年。普段から音声支援でパソコンを操作している。

2. 方法

1) 研究所 Web サイトの [刊行物一覧] - [プロジェクト研究等報告書] のページから、それぞれの報告書を選択して PDF 文書をダウンロードする。

(<http://www.nise.go.jp/kenshuka/josa/kankobutsu/pub-c.html>)

2) PDF 文書閲覧ソフト (Adobe Reader 7.0) とスクリーンリーダー (PC-Talker XP Ver.2.01) を使って、ダウンロードした PDF 文書のアクセシビリティをチェックする。具体的には、各々の報告書の中の 1 番目または 2 番目の PDF 文書を Adobe Reader で開き、shift キーを押して全文読みができるかどうか (PC-Talker の機能) を確認する。更に、理解しやすい順序で内容が提示されるかどうかについても確認する。必要に応

じて、状況についてコメントを記す。

3) Adobe Reader の [文書のプロパティ] コマンドを使って、PDF 文書の作成年月、PDF のバージョン、作成したアプリケーション、PDF 変換ソフトを記録する。

対象としたプロジェクト研究報告書は、最近 10 年の間に発行された 31 冊 (C-61:平成 18 年 3 月発行～C-31 平成 10 年 3 月発行) である。

III 調査結果と考察

調査結果を表 1 に示す。31 冊の報告書のうち、読み上げ可能だったのは 13 冊のみで、他の 18 冊は読み上げられないか、あるいはファイルが見つからなかった。

調査前には、読み上げの可否は、作成アプリケーション、PDF 変換ソフト、PDF 文書のバージョンに依存すると予測していた。しかし、読み上げの可否で報告書を分類・比較してみたが、PDF 文書の属性との明確な関係は見られなかった。

現時点で読み上げられない PDF 文書をアクセス可能とするには文書にタグを付け、テキストを流し込む作業が必要となる。しかしこの作業は繁雑で時間がかかるため^[2]、より簡単な情報保障手段として、同じ内容のテキスト文書をダウンロードできるように Web ページに掲載することを推奨する。なお、その際には以下の 2 点に配慮しておく必要がある。

- ① 図がある箇所には、図の説明を挿入すること。
- ② 表は、行単位で読んだときに理解しやすい形式に変更すること。

スクリーンリーダーで読み上げられないこと以外にも、改善すべき問題が数種類指摘された。それらの内容とその修正案を順次説明する。

(1) ファイルサイズが大きすぎる (C-36、C-53)

【問題】

報告書 1 冊を一つの PDF 文書とした場合、文書が大きくなることがある。調査者がファイルサイズが大きいと感じた報告書は 1.87MB (C-36)、9.4MB (C-53)

というサイズだった。文書が大きすぎると、文書を開いたり、ダウンロードしたりするのに時間がかかる。その間はコンピュータからの音声途絶えるため、ユーザはシステムが正常に動いているのかどうか不安になる。

【修正案】

報告書を章ごとに分けて PDF 文書にする。

リンク情報に、文書の種類とファイルサイズ（例：50KB など）を記載しておく。

(2) リンク項目のテキストが分かりにくい (C-39～44、C-47～49)

【問題】

リンク項目のテキストが「PDF」や「表示」と書かれているため、内容を予測できない（図 1、図 2）。目的とする内容であるかどうかを確かめるには、文書を開かなければならない。

【修正案】

リンク項目には文書の内容（ここでは章のタイトル）を記す。よい例を図 3 に示す。

PDF	表紙／目次／《資料編》をお読みいただくにあたって
PDF	盲学校の地域におけるセンターに関する補充調査（1～12ページ）
PDF	盲学校におけるセンター的機能の先導的実践の試みと課題（13～41ページ）
PDF	更田市における相談への要望に関する研究 —保育所、幼稚園への調査結果より—（43～48ページ）
PDF	ワークショップによる校内・地域における連携・協働に輪づくりのヒント —センター的機能のさらなる展開に向けて—（49～51ページ）
PDF	各地の多様な取り組み（53～63ページ）
PDF	本研究の終了に寄せて（65～67ページ）

図 1 リンクのテキストに「PDF」としか書かれていないため、リンク先の内容を予測しづらい。下線のついているテキストがリンク項目である。図 2、図 3 も同じ。

表紙／はじめに／研究組織／内題／目次	表示 (390kb)
第1章 弱視児童生徒への教育上の配慮	<ul style="list-style-type: none"> ■1. 弱視児童生徒とは ■2. 行動の理解と配慮の必要性 表示 (345kb)
第2章 弱視児童生徒に配慮した教材とは	<ul style="list-style-type: none"> ■1. 見えやすい環境条件の整備 ■2. 「拡大教科書」の必要性 表示 (350kb)
第3章 これまでの取り組みと今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ■1. 「拡大教科書」作成の経緯 ■2. 拡大教材の課題とその対応 表示 (385kb)

図 2 リンクのテキストに「表示」としか書かれていないため、リンク先の内容を予測しづらい。

表紙／目次／はじめに
第1章 研究の概要
<ul style="list-style-type: none"> 1. 研究の目的 2. 研究の方法 3. 研究の成果 4. 研究の組織
第2章 指導ガイドと評価
<ul style="list-style-type: none"> 1. 「LD・ADHD・高機能自閉症の子どもの指導ガイド」の作成 2. アンケートによる指導ガイドの評価資料
第3章 LD・ADHD・高機能自閉症等の指導内容と自立活動
<ul style="list-style-type: none"> 1. 文献から見るLD・ADHD・高機能自閉症等の指導の整理 2. LD・ADHD・高機能自閉症等の自立活動との関係 3. LD、ADHD、高機能自閉症等に必要な自立活動について

図 3 リンクのテキストに章のタイトルが書かれているので、リンク先の内容を予測できるよい例。

(3) リンク項目の代わりにボタンを使用している (C-45、C-45)

【問題】

リンク項目の代わりにボタン（<input type="button">）を使用しているため、右クリック・「対象をファイルに保存」を使えない。（図 4）

【修正案】

他の報告書と同様に、リンク項目（<a>タグ）を使用する。

PDF	表紙／まえがき／研究組織／目次
PDF	第1章 研究の概要
	第2章 障害のある子どものためのマルチメディア利用環境の研究開発
PDF	1. 視覚障害者を対象とした電子レズライタの開発と評価
PDF	電子レズライタのシステム構成と機能
PDF	視覚障害者のためのマルチメディア漢字学習システム
PDF	福島県立盲学校における電子レズライタの評価(1) —中途失明者のイメージを描く能力を高める—
PDF	福島県立盲学校における電子レズライタの評価(2) —全盲生徒の触覚能力を高める(社会科における指導事例)—
PDF	筑波大学附属盲学校における電子レズライタの評価

図 4 リンク項目の代わりにボタンを使っている例。

(4) 「プロジェクト報告書」のページから、直接、報告書にリンクされている

【修正案】

他の報告書と同様に、報告書ごとのページを設け、そこから各章の PDF 文書へアクセスできるようにする。

(5) 目次しか掲載していない

【修正案】

本文も掲載する。

(6) ファイルをアップしていない

【修正案】

ファイルをアップする。

IV まとめ

PDF 文書のアクセシビリティに着目して、研究所 Web サイトのアクセシビリティをチェックした。具体的には、視覚障害者が研究所の刊行物を読もうとした状況を模擬して、その際に起こるアクセシビリティの問題を調査した。その結果、アクセシビリティの確保された PDF 文書の冊数は 13 冊にとどまった。また、PDF 文書のアクセシビリティ以外にも、リンク項目の表示の仕方やファイルサイズなど、利用しづらい点が見つかったので、それらの修正案も提示した。この調査結果を活用して研究所 Web サイトを改善することが望まれる。

付 記

アクセシビリティ調査は平成 18 年 10 月から 11 月にかけて行い、本稿は平成 19 年 3 月 6 日時点の Web ページをもとに構成した。

平成 19 年 1 月現在の PDF 文書のアクセシビリティ状況や、アクセシビリティの確保の方法について、付

録に詳しく記したので参照されたい。

謝 辞

本調査にご協力頂いた大川達也氏（筑波大学科目等履修生）、当研究所科学研究支援員の山口俊光氏に深く感謝いたします。

文 献

- [1] 吉本浩二・渡辺哲也：スクリーンリーダーによる PDF 文書へのアクセシビリティについて，第 25 回ヒューマンインタフェース学会研究会，Vol.5, No.5, pp.15-22, 東京，2003.
- [2] 山口俊光・渡辺哲也：PDF 文書のアクセシビリティ - Adobe Acrobat 7.0 によるアクセシブルな PDF 文書の作成 - ，第 6 回ロービジョン学会学術総会・第 14 回視覚障害リハビリテーション研究発表大会合同会議論文集，pp.192-195, 神戸，2005.

表1 プロジェクト研究報告書のアクセシビリティ調査結果

報告書 番号	PDF文書のプロパティ				アクセシビリティの調査結果	
	バー ジョン	作成年月	作成アプリケーション	PDF変換ソフト	読み 上げ	備考
C-61	1.6	2006年8月	Adobe InDesign CS (3.0.1)	Adobe PDF Library 6.0	可能	特になし。
C-60	1.6	2006年8月	情報なし	Acrobat Distiller 4.05 for Macintosh	可能	特になし。
C-59	1.5	2006年7月	情報なし	Acrobat Distiller 4.05 for Macintosh	可能	特になし。
C-58	1.6	2006年8月	PScript5.dll Version 5.2.2	Acrobat Distiller 7.0.5 (Windows)	可能	特になし。
C-57	1.6	2006年8月	PScript5.dll Version 5.2.2	Acrobat Distiller 7.0.5 (Windows)	可能	特になし。
C-56	1.5	2006年6月	情報なし	Acrobat Distiller 6.0.1 (Windows)	不可	第1章のタイトルを読めた以外は、どの章も音声読み上げできない。
C-54	1.5	2005年10月	PrimoPDF	AFPL Ghostscript 8.13	可能	表紙や目次は音声でアクセスできないが、本文はアクセスできる。
C-53	1.5	2005年9月	Adobe InDesign CS (3.0.1)	Adobe PDF Library 6.0	不可	ファイルが大き過ぎて開くのに時間がかかる。
C-52	—	—	—	—	—	販売のため、データをアップしていない。
C-51	1.5	2005年6月	PScript5.dll Version 5.2	Acrobat Distiller 5.0.5 (Windows)	可能	特になし。
C-50	—	—	—	—	—	販売のため、データをアップしていない。
C-49	1.6	2006年1月	PScript5.dll Version 5.2	Acrobat Distiller 6.0.1 (Windows)	可能	リンク項目が章の名前でなく、「PDF」と書かれているため、内容を予測できない。
C-48	1.6	2005年4月	PScript5.dll Version 5.2	Acrobat Distiller 5.0.5 (Windows)	不可	リンク項目が章の名前でなく、「PDF」と書かれているため、内容を予測できない。
C-47	1.5	2005年5月	PScript5.dll Version 5.2	Acrobat Distiller 4.05 for Windows	不可	リンク項目が章の名前でなく、「PDF」と書かれているため、内容を予測できない。
C-46	1.5	2004年7月	情報なし	Acrobat Distiller 6.0.1 (Windows)	不可	リンク項目の代わりにボタンを使用しているため、右クリック「対象をファイルに保存」を使えない。
C-45	1.4	2004年4月	情報なし	Acrobat Distiller 6.0 (Windows)	可能	リンク項目の代わりにボタンを使用しているため、右クリック「対象をファイルに保存」を使えない。
C-44	1.5	2006年5月	PScript5.dll Version 5.2	Acrobat Distiller 5.0.5 (Windows)	可能	リンク項目が章の名前でなく、「PDF」と書かれているため、内容を予測できない。
C-43	1.5	2004年9月	Adobe InDesign 2.0.2J	Adobe PDF Library 5.0	不可	リンク項目が章の名前でなく、「表示」と書かれているため、内容を予測できない。
C-42	1.3	2003年5月	UrbanPress 3.0	Acrobat PDFWriter 5.0 Windows NT	不可	リンク項目が章の名前でなく、「表示」と書かれているため、内容を予測できない。
C-41	1.4	2003年5月	000000 - ペイント	Acrobat PDFWriter 4.0 Windows NT	不可	リンク項目が章の名前でなく、「表示」と書かれているため、内容を予測できない。
C-40	1.3	2003年8月	MOTOYA PROX ELWIN ver. 4.10	Acrobat Distiller 4.05	不可	リンク項目が章の名前でなく、「表示」と書かれているため、内容を予測できない。
C-39	1.3	2002年11月	Adobe Illustrator 9.0.2	Adobe PDF library 4.800	可能	リンク項目が章の名前でなく、「表示」と書かれているため、内容を予測できない。
C-38	1.5	2006年5月	UrbanPress 3.0	Acrobat PDFWriter 5.0 Windows	可能	特になし。
C-37	—	—	—	—	—	データがアップされていない。
C-37	1.4	2004年5月	情報なし	情報なし	不可	「プロジェクト報告書」のページから、直接、報告書にリンクされている。
C-36	1.3	2001年3月	MOTOYA PROX ELWIN ver. 4.10	Acrobat Distiller 4.05 for Windows	不可	「プロジェクト報告書」のページから、直接、報告書にリンクされている。ファイルが大き過ぎる。
C-35	1.3	2002年8月	一太郎	Acrobat PDFWriter 4.0 Windows NT	不可	「プロジェクト報告書」のページから、直接、報告書にリンクされている。目次しかない。
C-34	1.3	2002年8月	一太郎	Acrobat PDFWriter 4.0 Windows NT	不可	「プロジェクト報告書」のページから、直接、報告書にリンクされている。目次しかない。
C-33	1.3	2002年8月	一太郎	Acrobat PDFWriter 4.0 Windows NT	可能	「プロジェクト報告書」のページから、直接、報告書にリンクされている。目次しかない。
C-32-1	1	情報なし	情報なし	情報なし	不可	「プロジェクト報告書」のページから、直接、報告書にリンクされている。目次しかない。

第5章 eラーニングの活用の在り方に関する検討

インターネットを利用した情報教育の講習会について*

－「障害のある子どもの情報教育とその指導」をとおして－

小野龍智

(教育研修情報部)

I はじめに

国立特殊教育総合研究所では福岡教育大学障害児教育講座及び障害児治療教育センターとの共催で平成15年度より情報教育の講習会を実施してきた。この講習会を企画するにあたって、各県が行っている特殊教育を担当する教員を主たる対象として情報教育を取り上げている研修講座は少なく[1]、しかも障害のある子どもの指導に特化した内容ではなくコンピュータの基礎的な内容を扱う講座が多く、県の段階での研修は十分とは言えない状況が推察された。このような状況を改善していくためには情報教育に関する研修について、どのような研修内容や方法が有効なのか検討する必要がある。

本講習会を計画するにあたっては、研修のために勤務を離れることができない教員の実情を考慮し、夏季休業中に地方での開催を検討した。その結果、福岡教育大学との共催という形で計画し、会場を大学内に設定して九州地方・山口県の特殊教育諸学校の教員を対象に講習会を実施してきた。

講習会では特殊教育における情報教育に必要と考えられる内容を取り入れ、また講習会の持ち方にも情報技術を積極的に利用してきた。本稿では3年間の講習会の概要について報告することにした。

II 講習会の運営方針

1. 参加のしやすさ

県が行っている研修は比較的短い受講期間であるが、前述したとおり特殊教育の指導法に関する内容を扱っていることは少なく、県以外が実施している研修で特殊教育の内容を扱っている研修は2週間程度でありしかも中央での研修が大部分であった。このため気軽に研修を受けられる状況にはなく、受講のしやすい講習会が求められているのではないかと考えた。そこで期間を3日間、計15時間と設定した。また日ごとにテーマを設定し、平成15年に本講習会を計画した当初

は3日間の設定のうち1日ごとに参加の希望を受け付けることにした。平成16年度以降は本講習会を福岡教育大学の公開講座として位置づけ、募集関係の事務手続きを大学事務が行うようになったこともあり、3日間をとおしての受講のみを受け付けることになった。

募集は九州地区・山口県の特殊教育諸学校の教員を対象に行った。会場を宗像市にある福岡教育大学としているが、九州地区・山口県の範囲だと受講するにしても参加しやすいのではないかと考えられた。

2. 大学との共催

当初は複数の大学との開催を計画していたが、賛同が得られた福岡教育大学との共催という形で実施している。福岡教育大学は教員養成の機関であるが教員の研修についても公開講座や県の免許法認定講座などの取組があり複数の県からの教員の参加についても実績がある。本講習会でも段階的に地域の講師の配分を増やし将来的に大学単独での実施を視野に入れると、地域の情報教育の推進を担う機関としての期待もできる。

3. 情報技術の活用

本講習会では、講習内容として情報技術を取り上げるだけでなく、講習会の持ち方についても情報技術を積極的に取り入れてきた。平成15年度は開催の案内と要項を各特殊教育諸学校にメールで連絡し、応募は受付用のフォームをWeb上に作成し、そのWebページからのみ受け付けるようにした。これは、対象を情報教育の実践のある者を想定しパソコンの基本操作は行えることを前提として考えていたこともあり、インターネット経由での案内で十分ではないかと考えたためである。また、平成15年度は講義の中でもテレビ会議システムを使って研究所から遠隔での講義を行った。現在はほとんどの講義が対面で行われているが、一部の大学や私塾では遠隔での講義も行われており、将来はこのような講義の形態が普及する可能性がある。テレビ会議を使った講義が普及してきた時の問題点を探るため、一部の講義についてテレビ会議システムを採用することにした。

平成16年度からはeラーニングに取り組み、研究所内に設置したWBT(Web based training)サーバを

*本稿は本調査研究中間報告書(2006年)からの再掲である。

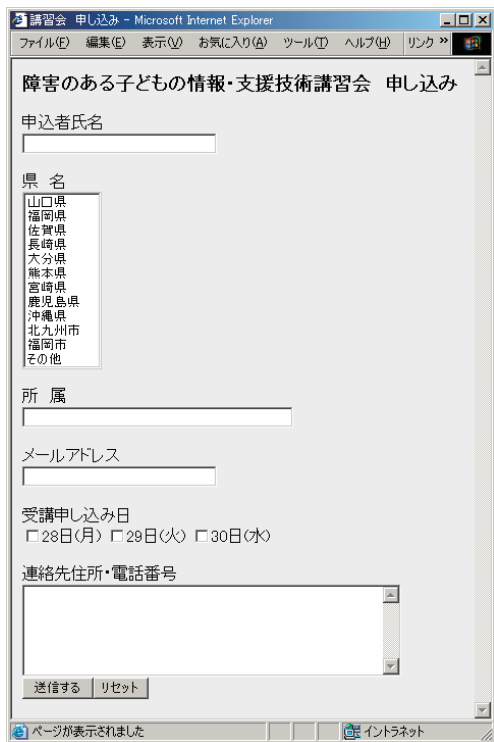


図1 受付用 Web ページ

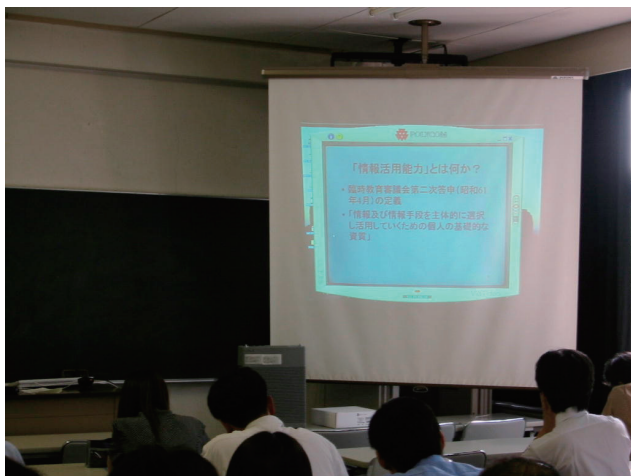


図2 テレビ会議を使った講義の様子

使って事前に講義内容を学習できるようにした。この e ラーニングシステムでは、各講師毎に学習用コンテンツを用意した。受講者に対して個別に ID とパスワードを発行して、インターネット経由で WBT サーバにアクセスし、用意されたコンテンツを利用することができる。

図3は WBT サーバにログインした後の画面である。ログインした ID で受講できる講義が画面に表示されている。講義名(サーバ上では「講座」と表記)の右側には受講の状態が示されており、一度もアクセスしていない状態では、「未受講」と表示される。

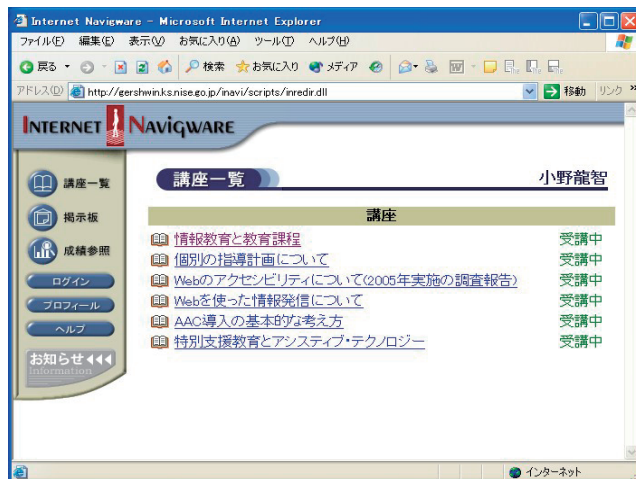


図3 WBT サーバログイン後の画面

(上の画面は、富士通株式会社の e ラーニングシステム「Internet Navigware (インターネットナビウェア)」のもので、Navigware は富士通株式会社の登録商標です。)

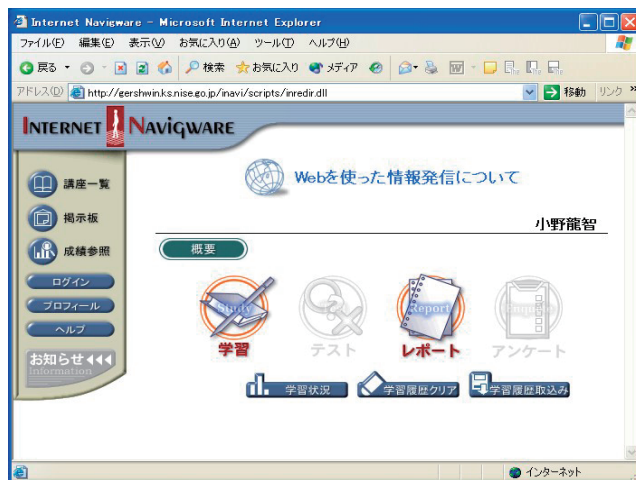


図4 受講開始時の画面



図5 講義の各章の選択画面

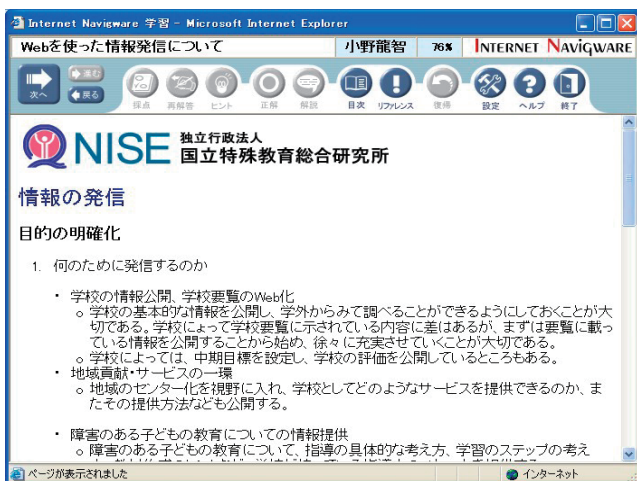


図6 学習用コンテンツ



図8 講義の様子

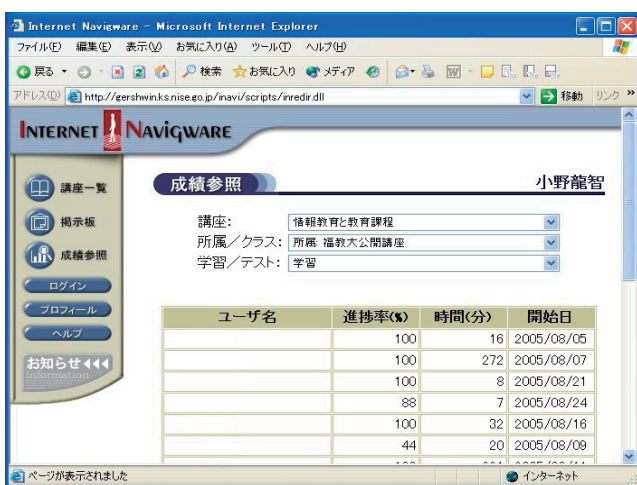


図7 学習管理の画面

図4は、受講する講義を選択した後の画面である。「学習」と書かれたリンクを選択すると、図5の画面に移り、どの章を学習するのか選択することができる。学習は途中で一時休止することは多々あるが、そのような場合でも途中から学習内容を選ぶことができるようになっている。図6は学習の内容が書かれた画面である。

講義毎にレポートの提出を設定しているが、図4の「レポート」と書かれたリンクからはレポートの内容や提出方法についての記述を読むことができる。今回は富士通のeラーニングシステムを使用した。受講者毎に学習の進捗状況や成績を管理する機能がある(図7参照)。この画面では進捗率や学習した時間、学習を開始した日を示している。

Ⅲ 講習会の実施

1. 実施計画

期 間 夏季休業期間中の3日間
 会 場 福岡教育大学
 受講者 盲・ろう・養護学校等において情報教育の実践の経験のある方
 教育センター等において特殊教育を担当している方
 その他 養護学校教諭一種免許状取得のための単位1単位が修得可能

Ⅳ まとめ

1. 講義内容

本講習会を最初に計画した時に、講義の持ち方として、講義ではあるが実習的な要素を含むように考えた。これはより興味を持って研修を進めるためには講義を聞くだけでなく、より実践的な内容を盛り込む必要があると考えたためである。講義を聞くだけの内容だと、通信による研修のみで行うことも考えられ、今後は集合して行う研修には集合して行う必要性が求められるのではないかと考えている。

この3年間の講習会の事後アンケートからは、講義内容については概ね良好な感想が得られた。今後校内で研修する必要があると考えられる内容を問うと、自分が受講した内容を必要であると挙げている傾向があった。講義を受けることで、その講義内容に対する問題意識を持つようになったのではないかと考えている。

2. 情報技術の活用

平成15年度はテレビ会議システム、平成16・17年度はeラーニングシステムを導入してきたが、研修の中でこのような情報技術を積極的に活用したことについては、賛否両論があった。テレビ会議システムを使

表1 平成17年度「障害のある子どもの情報教育とその指導法」講義内容

期日	時 間	講 義 内 容	講 師
8 月 22 日 (月)	8:45 ~ 9:15	受 付	
	9:15 ~ 9:30	開講・オリエンテーション	
	9:30 ~ 12:00	情報教育と教育課程 情報教育の基本的な観点について整理し、教育課程においてどのように位置づけて行くか、障害のある子どもの教育においてどのような点が課題となるかについて述べる。	教育研修情報部 総括主任研究官 渡邊 章
	13:30 ~ 16:00	個別の指導計画について 個別の指導計画の趣旨、作成における全般的留意事項、重複障害者の個別の指導計画、自立活動と個別の指導計画、自立活動の内容と情報教育の関連について研修を行う	福岡教育大学 教授 木船憲幸
	16:00 ~ 16:30	アンケート記入・事務連絡	
8 月 23 日 (火)	9:00 ~ 9:30	受 付	
	9:30 ~ 12:00	Webのアクセシビリティについて 誰もが利用できるWebページとはどんなものか、どうすればアクセシブルなWebページが作れるのかについて述べる。	教育支援研究部 主任研究官 渡辺哲也
	13:30 ~ 16:00	Webを使った情報発信について 本講座では「Webのアクセシビリティについて」の内容に沿って、実際にツールを用いてWebページを設計、作成する。	教育研修情報部 主任研究官 小野龍智
	16:00 ~ 16:30	アンケート記入・事務連絡	
8 月 24 日 (水)	9:00 ~ 9:30	受 付	
	9:30 ~ 12:00	AAC導入の基本的考え方 コミュニケーションの実用性と伝達効率を上げる支援手段としてのAACを導入する場合の基本概念について述べる。	北九州養護学校 教諭 本田誠三
	13:30 ~ 16:00	特別支援教育とアシスティブ・テクノロジー 特別な教育ニーズのある児童生徒が学習参加や社会参加を行う上で様々な支援が必要となる。本講座では情報関連支援機器等の使用の理念と実際について研修を行う。	博多高等学園 教諭 福島 勇
	16:00 ~ 16:30	アンケート記入・閉講	
	16:00 ~ 17:00	試験（免許用単位取得希望者のみ）	

った時に、最初の 10 分程度音声がとぎれる場面があったが、講義で話している内容が聞き取りにくかったとの感想が寄せられた。また初めてテレビ会議システムを使って講義を受けてよかったとの感想も得られたが、今後は音声が確実に聞き取れるように配慮する必要がある。

eラーニングの実施については、自分が受講するのはよいが、他の人にはあまり勧めないといった結果となった。またインターネットを使っての学習にはまだ馴染みが薄く、戸惑ったという意見も聞かれた。今後はeラーニングによる研修というスタイルにも啓蒙を図っていく必要がある。

WBT サーバには受講者のアクセス状況が残るが、今回必ずしも学習状況を表していなかった。印刷して学習していた者やアクセス後、ログアウトせずにブラウザを閉じたためサーバにはアクセス中として記録されてしまった者がいたためである。そのためアクセス時間は短かったのによく講義内容を把握している者がいたり、アクセス時間は長いのに内容を把握していない者がいたりした。実際、講義を受けるときにeラーニングのコンテンツを印刷して持ってきている者もい

た。またアクセス時間にも個人毎にばらつきが見られた。免許申請の関係もあり、学習の評価は受講後にテストをしたが、WBT サーバによる学習状況の把握が今後の課題である。

参考文献

- 1) 中村 均・棟方哲弥・大杉成喜・小孫康平：特殊教育センター等における情報教育に関連した取組の現状．国立特殊教育総合研究所紀要第 29 巻，pp.105-115，2002.
- 2) 小野龍智・大杉成喜・中村 均：特殊教育における情報教育の研修講座の試み．国立特殊教育総合研究所研究紀要第 31 巻 pp.127-139，2004.
- 3) 小野龍智：平成 16 年度「障害のある子どもの情報教育とその指導法」における取組．平成 16 年度プロジェクト研究報告書「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制の構築と活用に関する実地的研究」，国立特殊教育総合研究所、特殊研 C-51、pp.37-43，2006.

盲ろう児童生徒担当教諭モデル講習会

—二回の実施を通じたプログラムの改善—

中澤恵江 ・ 小野龍智
(教育支援研究部) (教育研修情報部)

I モデル講習会実施の主旨

視覚と聴覚の両方に障害がある盲ろう児童生徒の教育には、高い専門性が教師に求められ、平成 10 年度に行った国立特殊教育総合研究所の実態調査¹⁾でも、盲ろう障害教育を担当する教員の九割以上が、研修を強く求めていることが明らかになっている。

盲ろう障害の発生頻度は極めて低く且つその状態像は多様であり、また全国に散在していることから、県レベルでの研修の実施は困難であり、国レベルの研修システムが必要とされている。しかし、今日まで盲ろう教育は、その稀少性と多様性と遠隔性の故に研修が行われてこなかった。

本調査研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的な情報提供体制におけるコンテンツの充実・普及方策に関する実際研究」においては、この課題の解決の糸口として、「盲ろう児童生徒担当教諭モデル講習会」を実施し、盲ろう教育研修システム構築のための実践的研究を行うことを目的とした。講習会のプログラムは研究所における2日間の来所型研修、遠隔研修による事前事後学習および一学期後の講師の学校訪問によるフォローアップからなっている。

なお、本モデル講習会を進めるシステムと講習内容のプログラムは、16年度プロジェクト研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制の構築と活用に関する実際研究」²⁾において実施したモデル講習会の成果を基に改善を加え、より受講者のニーズに合ったものに組み立てなおした。

平成 17 年度および 18 年度のモデル講習会は、それぞれ 4 名の教諭の参加を得て実施した。17 年度においては、プログラムおよびシステムの改善を行い、18 年度においては、フォローアップ・プログラムを拡大し、担当教員だけでなく、学部、学校、さらには盲ろう児童生徒が在籍している他の学校にも研修効果が波及する結果となった。本報告では、17 年度の中間報告³⁾に加筆修正を行い、18 年度の概要を加えた。

II 17 年度：プログラムおよびシステムの改善

平成 16 年度の講習会は、4 段階の構成によってプログラムを編成した。

それぞれの説明を以下に述べた後、17 年度のプログラム

に加えた改善点とその理由について説明する。システムの改善としては、電子会議室をインターネット上に用意し、講習の前後のコミュニケーションがより容易に進められるようシステム上の改善も行った。これに関する新たな取り組みについてもその概略を述べる。また、受講者の人数も、16 年度は 1 回に 2 名で実施したが、今年度は 1 回 4 名に変更した。これについてもその理由と結果について述べる。

1. 「事前学習・準備」と「電子会議室での自己紹介」

自習型教材による盲ろうに関わる基礎知識についての事前学習とその知識に基づく担当事例についての情報整理、そして学校における実践場面のビデオ作成からなっている。ビデオは、個別と集団での特徴的な場面を、それぞれ 15 分間にまとめたものとした。事前学習と準備については 16 年度と同様に実施し、変更はなかった。

16 年度は、お互いの自己紹介は、研究所に来所してはじめて行った。来所型研修期間がきわめて短い本講習会の場合、初めて出会う受講者同士および講師とができるだけ早くリラックスしてコミュニケーションができるようになることが望ましい。受講者と講師が研究所で出会うまえに自己紹介を電子会議室で行うことは、お互いの会話のきっかけをつくり、初期の緊張感を和らげる働きがあり、特に本講習会のような小人数で濃密に実施する講習会では重要と考えた。

2. 「研究所における参加型研修」

盲ろう疑似体験の演習、視覚障害・聴覚障害・盲ろうの理解についてのより専門的講義・ビデオにもとづく事例検討・実践への改善策の整理からなっていた。16 年度の受講者のフィードバックから、盲ろうの疑似体験が盲ろうの理解促進にきわめて有効であることと、各自のビデオにもとづく事例検討がもっとも実践に役立つという意見を得た。それを受け、疑似体験とビデオにもとづく事例検討を来所型研修の中核に据えた。昨年度の専門的講義では、視覚・聴覚・コミュニケーションのテーマについて、講師があらかじめ用意した内容を講義を行った。しかし、このような「既製服型」講義では、短い日程内に受講者の情報ニーズにピンポイントで対応することが十分にできなかった。受講者全員に同時に対応する網羅的な授業は無駄も多い。そのため、今年度は「既製服型」講義は削除し、「注文服型」

専門講義に改変した。すなわち、ビデオによる事例検討の中で、受講者が疑問に思ったこと、質問したいことに焦点を当て、全講師（4名）が、受講者一人ひとりの理解の状況に合わせて必要と思われる講義内容を組み立てて行った。

3. 「受講後の実践現場からのフィードバック」

学校に戻ってから、研修内容が実践につながったかどうかについてのフィードバックを得ることからなっていた。16年度はアンケートと短い感想文を用いたが、17年度は三段階にわたってフィードバックを得るシステムに変えた。

第一は、受講1週間後に提出する受講感想文。

第二は、受講1ヶ月後に提出する、実践経過報告。

第三は、一学期後の講師による訪問フォローアップ。

第一と第二の報告は、電子会議室にそれぞれ対応する「会議室」が用意されており、それら報告および報告へのリアクションを受講者と講師全員が分かち合えるようになっている。

なお、この間、実践に関する質問や連絡事項がある場合、電子会議室が使えるようになっている。

4. 「担当教諭のネットワークづくり」

これまで類似したニーズをもつ盲ろう児を担当しながらも、遠隔地に住むためにつながりのなかった教師たちが、継続的情報交換ができるように促すことからなっている。これについては、17年度からは電子会議室を通して進めた。

Ⅲ 17年度モデル講習会の実施と結果

特殊教育諸学校において盲ろう児童生徒を担当する教諭を対象としている。教育相談等で盲ろう児童生徒の教育について研究所と積極的に連絡をとっていた学校および教諭等と話し合い、参加者を絞った。学校種により、盲ろう児童生徒へのかかわり方に特徴があり、同一学校種ではその係わり方を相対化しにくくなるため、また他の学校種の係わり方から学ぶことができるため、学校種は一つに偏らないようにした。

受講者数：4名

受講者の学校種：盲学校1、聾学校1、知的障害養護学校1、肢体不自由養護学校1。

学校の所在地域：関東、東海、上信越。

日程：平成17年10月27日(木) 午前10時00分
～10月28日(金) 午後16時00分

担当児童生徒の学部：小学部1、中学部1、高等部2。

担当児童生徒の状況：全員言語の獲得はされていない。

講師等：盲ろう教育に熟練している、重複障害、視覚障害、聴覚障害の専門家・コーディネータの計4名と、電子会議室等のシステム専門家1名。

スケジュール：

1日目		2日目	
9:00	講師打ち合わせ	9:00	講師打ち合わせ
9:30		9:30	事例のビデオにおける協議：担当児童生徒における指導上の課題と協議
10:00	レジストレーションとオリエンテーション	10:00	a)集団活動場面、b)個別対応場面
10:30	ポर्टフォリオの確認と共通理解	10:30	知的障害および/あるいは運動障害がある場合の視覚の捉え方、補助具の活用、コミュニケーションについて 2事例
11:00	視覚と聴覚の障害特性に合わせたコミュニケーションの選択：障害特性に合わせた盲ろう疑似体験	11:00	担当児童生徒における指導上の課題と協議
11:30		11:30	
12:00	昼食	12:00	協議：各事例にもとづく盲ろう児童生徒への支援
12:30		12:30	
13:00	事例のビデオにおける協議：担当児童生徒における指導上の課題と協議 a)集団活動場面、b)個別対応場面 2	13:00	協議：各事例にもとづく盲ろう児童生徒への支援
13:30		13:30	
14:00	休憩	14:00	講習会のまとめ 講習会後の受講者の課題 フォローアップの概要説明
14:30		14:30	
15:00	知的障害および/あるいは運動障害がある場合の聴覚の捉え方、補聴器の活用、コミュニケーションについて	15:00	講習会2日目終了
15:30		15:30	
16:00	盲ろうがもたらす行動の特性とその理解	16:00	講習会2日目終了
16:30		16:30	
17:00	講習会1日目終了		

受講後1週間の感想文からは、4名の受講者は積極的な評価を本講習会に対して行っている。疑似体験とビデオ事例検討は高い評価を得ている。

初めて導入した電子会議室も、良い評価を得た。受講後、それぞれの現場に戻っても、電子会議室という疑似サロンがあることは、互いに遠距離でへだてられていても、継続した連帯感と安心感を提供しているようである。

一人ひとりの疑問や質問に答えるかたちで組み立てた専門講義への評価も高かった。例えば、担当児童生徒がどのくらいの音なら聞こえているか理解したいという希望に関して、オーディオグラムの読み方、騒音計等による音量、音域の調べ方、さまざまな物の音を実際につくり出しての測定など、これらの知識があまりない教諭にも、より高いレベルの情報を求める教諭にも適した情報が臨機応変に提供された。高度な内容を、実践につなげて伝えるこのような講義には、高い専門性と実践的な経験が講師に要求される。

一方、参加者同士の支え合いが、事例検討の中で大いに発揮され、同じ立場の教師同士の共感と経験に裏打ちされた提案には、講師とは異なる説得力があった。

講師による現場へのフォローアップへの期待は高かった。講師にとっても、フォローアップによって、受講した内容が具体的に日々の実践の場にどう活かされているか確認でき、講習会の成果が把握された。また、逆に、うまく行かない点がどこなのかがわかり、次回の講習会への参考となった。フォローアップでは、単に受講した教諭だけでなく、学部教諭等他の多くの教諭が集まったの合同事例検討会が担当盲ろう生徒について行われた。講習会で使われた基本的な資料がすでに多くの他の教諭にも伝達されたり、盲ろう疑似体験が実施されたりと、一人の受講者から広く講習会の成果が広がっている状況が見られた。

本講習会は、受講する担当教員を念頭においてプログラムを構成したが、結果として、フォローアップの中で、他の多くの教員への盲ろう児童生徒の理解を広めるという効果を持つようになっていた。

IV 18年度モデル講習会の実施と結果

17年度導入した変更は、概ね高い評価を得たため、18年度も同じプログラム構成とした。受講者の状況のみ以下に記す。そのほか、日程について若干の変更を行った。2日間の来所研修の内1日を土曜日にしたことである。これまでの受講者の中から、講習会参加のために授業を休むことを最小にする方法はないだろうかという意見があったためである。ただし、学校管理者の立場からは、週末の実施はあまり望ましくないという意見もあり、今後検討が必要であろう。

受講者数：4名

受講者の学校種：盲学校1、聾学校1、知的障害養護学校1、肢体不自由養護学校1。

学校の所在地域：東海、近畿。

日程：平成18年12月1日(金) 午前10時00分
～12月2日(土) 午後16時00分

担当児童生徒の学部：幼稚部1、小学部2、中学部1。

担当児童生徒の状況：全員言語の獲得はされていない。

フォローアップの内容が受講者個人だけでなく学部や学校全体に広がっているため、フォローアップの実施の前に、受講者と学校の状況に関する情報交換を行い、受講者だけでなく、盲ろうに関する知識がほとんどない他の教諭にも役に立つものにする工夫を行った。

なお受講一学期後に講師が学校を訪問して行うフォローアップは、二つの構成からなっている。まず一つは、当該盲ろう児童生徒と担当教諭の実践を登校時から下校時まで観察し、必要に応じてコメントや介入を行うことである。この様子は、適宜ビデオで録画される。そして二つは、担当教諭と講師との放課後の話し合いである。この話し合いの場に、担当以外の教諭が多く参加するようになっている。

今年度のフォローアップにおいては、3校において校長から全校の教諭へ参加の呼びかけがあり、校長を含め、多くの教諭が参加した。1校は、複数の学級の教諭へ参加の呼びかけがあった。なお前者の3校の内1校では、指導主事1名の参加があり、また2校においては他校からの参加があった。

担当教諭との話し合いでは、すでに受講した講習会を踏まえて展開することができるが、盲ろうについての基礎知識がない多くの教諭に対しては、盲ろうのもつ広範で深刻なコミュニケーションと情報の障害について、まず基本的な内容にする必要があった。そのため、これまでのフォローアップでは実施しなかった、盲ろうの疑似体験を参加した教諭全員に実施した。盲ろうがもたらす課題について、各々の体験を参加者に話してもらい、それを踏まえて、その学校に在籍している盲ろう児童生徒の課題および周囲の係わりのポイントについて講義を行った。

フォローアップに参加した教諭たちから、盲ろうという障害の深刻さが初めてわかったこと、盲ろうの児童生徒への係わりを再検討する意味を感じた等の感想を口頭で得た。このフォローアップのプログラムでは、担当教諭との話し合いの時間が減ずるという不利点があるが、多くの教諭が盲ろうについての理解を有するようになるという利点は、当該学校において盲ろう教育を進めるためにはより重要であると考えられた。

V おわりに

2回のモデル講習会の実施を通して、より受講者のニーズに適したプログラムに改善された。さらに、一人の受講者から、他の教諭、さらには全校への波及効果をもつ講習会のあり方も工夫することが可能になった。次の課題としては、フォローアップのプログラムを精選すると同時に、さらに波及効果を県内の他校にも広げる方法を研究することが、希少障害の研究を行うナショナルセンターとして必要ではないかと考える。

文 献

- 1) 国立特殊教育総合研究所・重複障害教育研究部：視覚聴覚二重障害を有する児童・生徒の実態調査報告書。平成12年3月。
- 2) 中澤恵江・新井千賀子：盲ろう児童生徒担当教諭モデル講習会。平成16年度プロジェクト研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制の構築と活用に関する実際的研究报告書」、45～49、平成17年3月。
- 3) 中澤恵江・新井千賀子・小野龍智：盲ろう児童生徒担当教諭モデル講習会。平成17年度課題別研究「障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制におけるコンテンツの充実・普及方策に関する実際的研究报告書」、22-25、平成18年3月

情報手段活用による教育的支援指導者研修における e ラーニング活用

太田容次
(教育研修情報部)

I 本研究の背景と目的

独立行政法人国立特殊教育総合研究所は、我が国唯一の特別支援教育のナショナルセンターであり、「指導者養成のための専門的な研修事業」は、重要な事業の一つである。

研修事業について、本研究所の中期目標には、「2 各都道府県等における特殊教育政策や教育研究及び教育実践等の推進に寄与する指導者の養成」の中で下記のように記述されている。

カリキュラムの一部を構成している基礎的な科目については、インターネットを通じた講義配信を活用するなどの方法により、受講者が事前に履修できるよう措置すること。

また、研修プログラムについては、受講者が実際の業務や活動の中でいかせるものとなるよう、研究協議等の演習形式を多く取り入れるなど、受講者等の意見等を踏まえつつ、逐次カリキュラム等の見直しを進めること。

つまり、情報通信手段の活用による遠隔教育と演習を中心とした受講者参加型の研修を多く取り入れるような工夫によるカリキュラム改善の指針が示されている。こうしたことは、中央教育審議会（2005）においても教員研修を行う上で必要なこと指摘されている。

そこで、研修カリキュラムを、教育現場の課題に柔軟・迅速に対応でき、特別支援教育を支えるための指導者養成研修としての目標に対応するためのものとして改善するためのあり方を探り、具体的なカリキュラム開発を行うことが求められていると考えられる。

なお、情報通信手段の活用については受講者側の知識・技能も必要であると思われるため、情報機器活用等の研修を特別に行うことなく、カリキュラム改善に対応できることが容易だと予想される「情報手段活用による教育的支援指導者研修」を対象の場とすることにした。この研修の目標は情報活用能力育成のための指導者養成である。

II これまでの研修事業の概略

本研究所の「情報手段活用による教育的支援指導者研修」は、情報手段活用に関する教育技術や教育方法

の研修として行われている。平成 17 年度の研修カリキュラムを、90 分を 1 コマとして分類すると、表 1 のようになる。

表 1 平成 17 年度研修内容分類

講義	25
演習（実技中心）	10
演習（課題発表等）	1

このように講義と演習の研修になっている。カリキュラムの詳細は省くが、情報機器や支援技術の活用という研修の特性上から、実習等が 10 コマ行われているものの、その内容は知識・技能伝達型の研修である。

平成 17 年度までの研修での学びのイメージは、図 1 に示すとおりである。講義や実習による知識や技能の増加による資質向上であり、こうした研修の受講者が教育現場でのさまざまな問題に柔軟に対応できる教員を育てるための指導者となるとは限らない危惧もある。むしろ、身につけた知識や技能を基に、地域や学校での研修企画を立案・実施できることが求められていると考えられる。



図 1 これまでの研修のイメージ

従来の研修は、基礎・基本を学ぶために適したカリキュラム構成であり、各障害種別を意識した講義を実施し、実習も取り入れているが、以下の点で改善することが必要と考えられる。

- ・ 地域のリーダー育成を意識した研修カリキュラム立案
- ・ ニーズに応じた研修内容を、問題解決的研修の実現で実現
- ・ 各都道府県では実施不可能な充実した内容
- ・ ネットワークを協働での学びに活用

Ⅲ 本研修のキャリアラムコンセプト

そこで、カリキュラム改善に関して検討を行った研修での学びのイメージが、図2に示す研修での学びのイメージである。

研修を3つのステージに分け、それぞれに受講者が参加する。

- 第1ステージ 動機づけと予備知識
- 第2ステージ 研究所での本研修
- 第3ステージ eラーニングの手法による主体的な研修継続

第1ステージ（事前研修）では、基礎的な内容の講義をネットワーク配信する。また、第2ステージ（本研修）で活用する電子会議室を開設し、講義受講やレポート提出などで活用を始める。

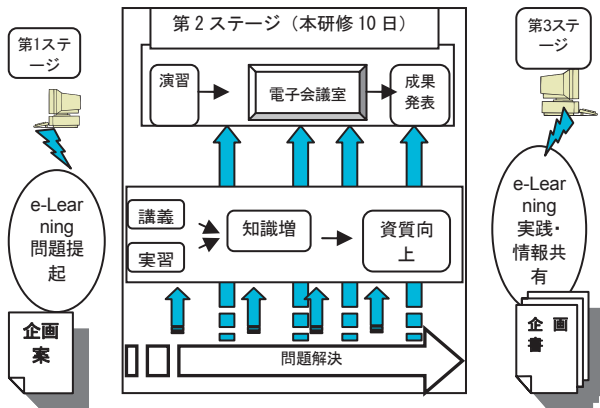


図2 検討された研修のイメージ

第2ステージでは、日々の研修記録や継続的な議論等をポートフォリオとしての電子会議室を活用して行う。企画案を検討していくための問題解決の場としての講義や実習を受講する。また、研究協議や企画演習、自主研修の時間を利用し、研修企画を検討する。そして最終的に研修企画書を提出し、発表を行う。改善した研修内容の分類は、表2に示す。

表2 平成18年度研修内容分類

講義	17
実習	11
演習	8

さらに第3ステージでは、フォローアップ研修と位置づけ、情報交換を電子掲示板で継続的に行う。また、対面での情報交換の場も検討している。

Ⅳ 第1ステージの実際について

第1ステージは、本研修にむけた動機づけと予備知識習得を目的に計画した。具体的には、電子会議室に設置された事前講義のコーナーに、3つの講義ビデオとオーディオ、試聴のための配信資料を配置した。講義ビデオはWindows Media Video形式で配布した。オーディオはmp3形式で携帯型オーディオプレーヤーに対応した。また、資料は、PDF形式とし、いずれもOSに依存しない形式とした。

事前試聴に設定した講義は下記のとおりである。

- ・ **オリエンテーション 10分**
本研修の研修コンセプトを説明した。
- ・ **特殊教育における情報手段活用の意義と研究所の活動 15分**
- ・ **情報教育研修の企画と運営 17分**
基礎・基本的な内容の講義を事前講義として行った。

なお、本研修が9月下旬に実施されることから、夏期休業中に事前講義が試聴できるように、電子会議室を設置し、講義も準備した。

図3 事前講義配信の画面イメージ



全員が研修開始までに講義を試聴し、研修企画案を事前に提出した。しかし、研修のコンセプトが十分に理解されず、電話での事前レポートの説明をした例が数件見られた。このことから、講義時間や内容を今後も検討する必要がある。

また事前に提出を課題とした研修企画案は電子会議室に投稿されたものは10通であり、電子メールにて提出されたものが25通（一部重複提出）であった。また、事前準備物の問い合わせなどに使用された例もあり、電子会議室は有効に活用されていた。

このことから研修開始前から電子会議室やネットワークの操作に慣れている研修員が多いことが伺える。

V 第2ステージの実際について

第2ステージは、本研究所において、平成18年9月25日(月)～10月6日(金)の日程で実施された。研修員は、全国より35名が参加した。カリキュラムは、表2に示したとおりの講義、実習、演習という形態で行われた。

第2ステージ開始に際し、下記のような会議室を設置し、個人名でのポートフォリオとして活用できる会議室も設置した。



図4 電子会議室の画面イメージ

- ・ 講義資料 講義の資料などを配付する会議室
- ・ 談話室 自由に情報交換を行う会議室

当初は、上記会議室2つと個人名の会議室を設置した。研修中に研修員の声で2つの会議室を追加した。「セミナー・研究会情報」と「わくわくスイッチ&教材作り!」である。研修中の時間外に宿泊棟などで、自主的な教材作成研修が行われ、そうした情報交換などが活発に行われた。談話室でのスレッドは、表3のとおりであり、研修終了後も情報交換が続いていることがわかる。

表3 ステージによる発話数(談話室)

ステージ	発話数
第1ステージ	3
第2ステージ	114
第3ステージ	66

発話内容を見てみると、第2ステージにおいては、

研修期間中の講義記録のための情報共有をするために、機能している内容が多い。具体的には、資料や写真の共有といった内容が多くみられた。

VI 第3ステージの実際について

第3ステージは、本研修終了後、継続した研修とフォローアップを兼ねて電子会議室を継続して設置した形で行った。月別の発話数(スレッド)を表4に示す。

表4 月別のスレッド数(談話室)

月	スレッド数
10月6日以降	36
11月	17
12月	5
1月	3
2月	5

研修直後の10月6日以降と翌月はアクセスと発話共に減少傾向が見られるが活性化が継続しているが、学期末の繁忙期を境に急激に減少していることがわかる。しかし、ログインと閲覧状況は、多少の減少は見られるが、大きな変化は見られない。また、研修終了後に複数の研修員へのインタビューを行ったところ、「研修終了後の精神的なつながりによる安心感を本会議室は与えている」とのことであり、教材作成情報や研究会参加情報などの共有に役立っていることのことであった。

VII まとめ

今年度、情報手段を活用した研修の改善を目指し、試行錯誤であったが、受講者の参加度を高め、演習等を増やした研修改善を行った。その中で、事前・研修中・事後ともメディアの特性に応じた利用をすれば有効に機能することが明らかになってきた。次年度以降カリキュラム改善をPDCAサイクルで改善していきたいと考えている。

教員養成におけるeラーニング活用の可能性

島 治伸
(徳島文理大学)

I 教員免許制度の改正

障害のある子どもたちに関わる学校の、教員養成の在り方が、2006(平成18)年度までと2007(平成19)年度からでは、大きく変わることになっている。

これは、今まで培われてきた特殊教育から新たな枠組みである特別支援教育への教育体制の変更とともに、従来の盲学校、聾学校、養護学校の学校種が、特別支援学校として設置されるようになったからである。

具体的には、教育職員免許法の一部が改正され、盲学校教諭免許状、聾学校教諭免許状、養護学校教諭免許状が、特別支援学校教諭免許状に一本化されるわけである。もっとも、特別支援学校教諭免許状に一本化されることによって、視覚障害教育、聴覚障害教育、肢体不自由教育、知的障害教育、病弱教育の各領域をすべて一挙に教えられる免許状というのではなく、免

許状の授与を受けようとする者の特別支援教育に関する科目の修得の状況、または、教育職員検定の結果に応じて、一又は二以上の特別支援教育領域を定めて授与するものとし、教育職員免許法施行令で内容を定めている。ただし、現行の盲・聾・養護学校の教員免許課程において所要資格を得ている者については、それぞれ、盲学校教員免許状→特別支援学校教員免許状(視覚障害者に関する教育の領域)や、養護学校教員免許状→特別支援学校教員免許状(知的障害者に関する教育の領域など)といった措置がとられる。これは、現職教員の現有免許状も同様である。

しかしここで、今までの盲・聾・養護学校の教員養成の実態にかかる問題点としてあげられている、大学での養成における障害種別の偏りという点が、引き続き問題となってくる。つまり、特別支援学校教諭免許状に一本化することによって、障害五領域および発達

表1 免許法規則の改正

教育職員免許法施行規則の一部改正

特殊教育に関する科目	最低修得単位数					
	第一欄 教育の基礎理論に関する科目	第二欄 心身に障害のある幼児、児童又は生徒の心理、生理及び病理に関する科目	第三欄 心身に障害のある幼児、児童又は生徒の教育課程及び指導法に関する科目	第四欄 心身に障害のある幼児、児童又は生徒についての教育実習		
免許状の種類	盲学校教諭、聾学校教諭又は養護学校教諭	専修免許状 一種免許状 二種免許状	4 4 2	6 6 4	6 6 4	3 3 3

備考一 第一欄に掲げる科目は、盲学校、聾学校及び養護学校の教育に係る、心身に障害のある幼児、児童又は生徒についての教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想並びに心身に障害のある幼児、児童又は生徒についての教育に係る社会的、制度的又は経営的事項を含むものとする。
二 第二欄及び第三欄に掲げる科目は、授与を受けようとする免許状の種類に応じ、それぞれ盲学校、聾学校又は養護学校の教育を中心とし、第四欄に掲げる科目は、授与を受けようとする免許状の種類に応じ、それぞれ修得するものとする。
<以下略>

特別支援教育に関する科目	最低修得単位数				
	第一欄 特別支援教育の基礎理論に関する科目	第二欄 特別支援教育領域に関する科目	第三欄 免許状に定められることとなる特別支援教育領域以外の領域に関する科目	第四欄 心身に障害のある幼児、児童又は生徒についての教育実習	
免許状の種類		心身に障害のある幼児、児童又は生徒の心理、生理及び病理に関する科目	心身に障害のある幼児、児童又は生徒の教育課程及び指導法に関する科目	心身に障害のある幼児、児童又は生徒の教育課程及び指導法に関する科目	
特別支援学校教諭	専修免許状 一種免許状 二種免許状	2 2 2	1 6 1 6 8	5 5 3	3 3 3

備考一 第一欄に掲げる科目は、特別支援学校の教育に係る、心身に障害のある幼児、児童又は生徒についての教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想並びに心身に障害のある幼児、児童又は生徒についての教育に係る社会的、制度的又は経営的事項を含むものとする。
二 第二欄に掲げる科目の単位の修得方法は、特別支援教育領域のうち、1又は2以上の免許状教育領域(授与を受けようとする免許状に定められることとなる特別支援教育領域をいう。事項において同じ。)について、それぞれ次のイ又はロに定める単位を修得するものとする。
イ 視覚障害者又は聴覚障害者に関する教育の領域を定める免許状の授与を受けようとする場合にあっては、当該領域に関する心身に障害のある幼児、児童又は生徒の心理、生理及び病理に関する科目(以下「心理等に関する科目」という。)について合わせて8単位(二種免許状の授与を受ける場合にあっては4単位)以上(当該心理等に関する科目に係る1単位以上及び当該教育課程等に関する科目に係る2単位(二種免許状の授与を受ける場合にあっては1単位)以上を含む。)
ロ 知的障害者、肢体不自由者及び病弱者(身体虚弱者を含む。以下同じ。)に関する教育の領域を定める免許状の授与を受けようとする場合にあっては、当該領域に関する心理等に関する科目及び当該領域に関する教育課程等に関する科目について合わせて4単位(二種免許状の授与を受ける場合にあっては2単位)以上(当該心理等に関する科目に係る1単位以上及び当該教育課程等に関する科目に係る2単位(二種免許状の授与を受ける場合にあっては1単位)以上を含む。)
三 第三欄に掲げる科目は、視覚障害者、聴覚障害者、知的障害者、肢体不自由者及び病弱者に関する教育並びにその障害により教育上特別の支援を必要とする者に対する教育に関する事項のうち、授与を受けようとする免許状に定められることとなる特別支援教育領域に関する事項以外の全ての事項を含むものとする。
<以下略>

障害・重複障害等に関する基本的な知識と、それぞれ1～2以上の専門の領域に関する知識を持たせる必要があることから、今までの大学の現状においてその一般的な専門知識を十分に教えられるかどうかという問題である。

ここで言う「十分に教えられるか」という点は、特別支援学校教諭はセンター的な役割（特別支援学校の行う助言又は援助）に携わる必要性があり、今まで以上に高度な専門性と、障害に対する全般的で基礎的な知識を必要とするという意味から、きわめて重要なポイントであることを強調しておきたい。

実のところ、今まで盲学校教員や聾学校教員の免許資格を取得することのできる大学は、宮城教育大学教育学部や広島大学教育学部など限られたところしかない。一方で、養護学校教員については、ほとんどの教員養成系大学及び私学を含む福祉系等の関連学部(学科)において養成されてきたが、そのほとんどが知的障害者に関する教育の領域を主としたカリキュラムで行われてきたのである。

例えば、平成18年度の「教員の免許資格を取得することのできる大学」(一種免許状:学部や専攻科などを含んで「課程」)を見てみると、盲学校教員が6大学7課程、聾学校教員が12大学16課程である(文部科学省ホームページ: http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoin/daigaku/index.htm)。また、養護学校教員の免許資格を取得することのできる課程は全国で131であるが、肢体不自由者や病弱者に関する教育を専攻(コース等)できるようにし、養護学校教員の免許資格を取得できるのは、筑波大学や愛知教育大学など数校しか無いのが実情である。

言い換えれば、知的障害に関する研究者や専門家に対して、他の障害領域の研究者や専門家の少なさを証明しているわけで、特に肢体不自由教育や病弱教育に関する研究者については、数えるばかりしかないという現実がある。これは、関連学会の研究報告数などにも現れているが、特殊教育の中でも実数的に知的障害者の数が多い(平成18年5月1日現在の文部科学省調査、知的障害養護学校及び知的障害特殊学級在籍数)と言うだけでなく、障害のある児童生徒の教育といった場合、とりもなおさず知的障害教育をイメージすることも多いからであろう。

II 単位認定等の動き

ところで、すでに、いくつかの大学院では連合大学院として従来の専攻の枠組みを取り払い、複合的で横断的な研究を行っているところがある。これによって、

各大学の人材や研究施設、あるいは研究費等を効果的に集約することが可能になり、質の高い研究活動や優れた研究者の育成を目指すことができる。たとえば、兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科は、上越教育大学、兵庫教育大学、鳴門教育大学の大学院学校教育研究科、そして岡山大学大学院教育学研究科の修士課程等で構成され、連合講座を開設している。

また、今ではかなりの数の大学で単位互換制度(エリアによる各大学単位互換協定等)を導入し、ある大学の学生が他大学の科目を履修(単位互換履修生、特別聴講学生)し、単位を得ることを保証する制度として定着してきている。

もともと、アメリカ合衆国では、単位互換という言葉がもう少し広い意味で用いられ、転学に伴う単位の認定や異なる機関同士での単位認定も含めて、単位互換制度とされているようだ。日本でも、関連する専門分野の専修学校や高等専門学校との単位互換を謳っている大学もあり、また、異なる機関ということではないが、放送大学と単位互換に関する協定を結んでいる大学で、例えば、学芸員資格取得に必要な科目を放送大学で学べるようにしているところなどもある。

本研究の先行事例としても、福岡教育大学及び同障害児治療教育センターでは、国立特殊教育総合研究所との共催で、障害のある児童生徒の教育に関わる情報

表2 首都圏西部大学単位互換協定 加入大学

相模原市	麻布大学 相模女子大学 相模女子大学短期大学部 和泉短期大学 北里大学 女子美術大学
町田市	桜美林大学 玉川大学 東京服飾造形短期大学 東京女学館大学
厚木市	神奈川工科大学 松蔭大学 湘北短期大学 東京農業大学 昭和音楽大学 昭和音楽大学短期大学部 東京工芸大学
伊勢原市	産能大学
川崎市	田園調布学園大学 田園調布学園大学短期大学部
横浜市	国学院大学 東洋英和女学院大学 横浜美術短期大学
八王子市	山野美容芸術短期大学 ヤマザキ動物看護短期大学
杉並区	高千穂大学 女子美術大学短期大学部
世田谷区	国士舘大学
鎌倉市	鎌倉女子大学

※ 相模原、厚着及び町田等の近隣地域、特に小田急沿線にある大学・短期大学で、他大学で履修した単位を卒業単位として認定する単位互換制度

教育の講習会を、インターネットを使ったテレビ会議システムで行ってきた。その後、若干の課題を残しながらも研究所内のWBTサーバーにアクセスして自己学習できるようにもしてきたことをすでに報告している。

また一方では、上述したような既存の大学の講義に関する形態や単位取得に関する動きとは別に、インターネットによる講義配信を中心とした大学もある。従来からの大学による通信教育の発展型として、テキストによる通信授業に対してインターネットやメールを使った添削指導を行ったり、スクリーニングの講義をすべてインターネット配信の受講で代えようというものである。ちなみに、通信教育におけるスクリーニングの主たる目的は、学習をしている者が本人自身であることの確認である。

あるいは、『大学におけるあらゆる教育資源をデジタル化し、インターネットというグローバルなデジタル情報基盤上に乗せれば、教室やキャンパスといった枠を越えて教育資源を共有できます。それによって学びたい個人に自由で多様な学習環境を提供すること』を目的として、そのための実証実験を続けている、慶應義塾大学を初めとしたいくつかの中心的大学及び34の参加大学による School on the Internet Working Group (SOD) のようなものもある。

また、通信環境という点で見れば、独立行政法人情報通信研究機構 (NICT) による、JGN2 (超高速・高機能研究開発テストベッドネットワーク) もあり、全国規模の IP ネットワーク、光波長ネットワーク、光テストベッドの研究開発環境が提供されている。このネットワークを利用したものとして、富山県立大学の高臨場感遠隔授業や、早稲田大学の国際間の4大学を結ぶ多数地点間での同時双方向遠隔授業の実証実験なども行われている。遠隔講義の例としては、札幌医科大学と香川大学間で連携し、札幌医科大学医学部長による『イオンチャンネルに関して』の特別講義が、香川大学医学部の2年次生に対して、生理学の講義の一環として行われている例もある(平成18年11月28日)。

Ⅲ 教員養成における e ラーニングの活用

ところで、表1に示したように、今後の特別支援学校教員の免許資格を取得させるためには、基本的に発達障害と重複障害を含む全障害領域の専門教育が必要となるため、それぞれの大学において多領域の研究者や専門家による総合的な指導体制が不可欠となっ

ている。もちろん、今までの研究実績等から複数の専門分野を指導できる教員として課程認定を受けたところや、新たに専門分野の教員を非常勤講師などで補ったところもあるようだが、研究者の少ない専門分野の教員を確保できなかった一部の大学では、いままで養護学校教員の養成をしてきたにもかかわらず、特別支援学校教員の免許資格を取得させることを中止している。

しかし、二節で見てきたような大学連携や単位互換、あるいは、インターネット等を使った新しい大学教育の流れから考えると、eラーニングの活用によって補える部分も少なくないとも考えられる。つまり、異種の専門分野の研究者がいる複数の大学同士が連携して行う、eラーニングの活用次第では、複数の専門分野の知識を持つ特別支援学校教諭免許取得に必要な単位を、より多くの大学が出せるようになることが推測されるのである。

例えば、A大学に在籍する学生がB・Cの各大学と単位互換ができるとして、A大学には知的障害・肢体不自由・病弱教育の各専門領域の専門家・研究者がおり、B大学には視覚障害教育にかかる専門領域、C大学には聴覚障害教育にかかる専門領域の専門家・研究者がいるとすると、少なくとも5領域についてカバーできることになる。この講義形態をインターネット配信や遠隔授業で行った場合を想定すればよいのである。場合によっては自宅学習も可能かも知れない。

しかし、実際には、単位の履修及び認定方法や受講者の特定と個々の学生への対応など、いくつかの課題も残る。各大学で個々に行われている教員選考から考えて、各領域の専門家・研究者という認定の仕方も大学によって異なるかも知れない。あるいは、少ない専門領域の教員への加重負担という問題が生じることも予想される。

とはいうものの、情報通信技術の発達と各種インフラ整備が急速に行われてきて、様々な実験的な試みが続けられている以上、これを利用しない手はないと考えられる。今後、教員養成におけるeラーニングの活用に関する問題点や課題をひとつずつ検証しながら、早急にこれに対応すべきところまで来ていると思われる。

第6章 まとめと今後の課題

まとめと今後の課題

I はじめに

ここでは、この調査研究で実施した研究のまとめとして、1) 障害のある子どもの教育に関する情報提供体制についての検討、2) 盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信の活性化に関する検討、3) Web アクセシビリティの向上に関する検討、4) e ラーニングの活用の在り方に関する検討、について述べる。次に、今後の課題について述べる。

II 障害のある子どもの教育に関する情報提供体制についての検討

障害のある子どもの教育に関する情報提供体制についての検討に関しては、教育委員会及び教育センター等の Web サイトによる情報提供の状況と保護者団体の Web サイトによる取組について報告した。これらの検討を通じて得られた知見について、以下にまとめる。

1. 障害のある子どもの教育に関する情報の提供状況

平成 18 年度の調査結果では、教育委員会の Web サイトで、トップページに障害のある子どもの教育に関する項目があるものは 56.9%、教育センター等の Web サイトにおいては 75.0%となっていた。障害のある子どもの教育に関する情報をより一層普及させていくために、今後さらに多くの機関において、障害のある子どもの教育に関する項目がわかりやすい場所に置かれることが重要である。

2. 教育委員会の Web サイトにおける情報提供内容

教育委員会の Web サイトにおける情報提供内容については、平成 17 年度と平成 18 年度のいずれの調査結果においても、教育施策情報が最も多く、次いで盲・聾・養護学校情報が多かった。教育委員会の Web サイトでは、教育施策に関する情報提供や障害のある子どもの教育の実施状況に関する情報提供が中心になっているといえる。

3. 教育センター等の Web サイトにおける情報提供内容

平成 17 年度と平成 18 年度のいずれの調査結果においても、教育センター等の Web サイトにおける情報提供内容では、研修事業情報が最も多く、次いで教育相談事業、その次に研究事業情報が多かった。教育センター等の Web サイトでは、教育センター等の中心的な業務であるこれらの事業に関する情報提供の取組が行われている。

4. 学校支援情報の提供状況

学校支援情報については、教育委員会の Web サイトで

は、平成 17・18 年度ともに、障害理解・支援情報が最も多かった。教育センター等においては、平成 17・18 年度ともに、障害理解・支援情報が最も多く、次に教材・教具情報が多かった。教育委員会や教育センター等の Web サイトにおいては、障害のある子どもの指導や支援を行う際に参考になる情報提供の取組が行われているといえる。

5. Web サイトによる情報提供における役割分担

教育委員会と教育センター等の Web サイトによる情報提供内容には違いがみられているが、今後は、これらの機関の情報提供における役割分担を一層明確にし、相互に補完し合うような情報提供を行うことが、効率的に情報提供体制を整備していく上で重要である。

6. 保護者団体の Web サイトによる情報提供

障害のある子どもと保護者への支援については、さまざまな保護者団体の Web サイトによる情報提供の取組が行われている。保護者団体の Web サイトによる情報提供では、主として会員を対象とした情報提供が行われているが、障害のある子どもと保護者のニーズに応じたきめ細かな情報提供において、これらの保護者団体の Web サイトからの情報提供の果たす役割は重要である。

(渡邊 章)

III 盲・聾・養護学校の Web サイトからの情報発信の活性化に関する検討

1. 地域のセンター的な機能を果たすための取組

特別支援教育では、盲・聾・養護学校に対して、センター的な機能を果たすことが求められているが、多くの地域・学校において、その実際の運用は今後の課題となっている。

特別支援に関わるほとんどの学校でインターネット接続がされていることから、本研究では、Web をベースにした地域連携システムを構築し、地域連携における活用の取組を行った。これは、いつでもどこでも情報を共有でき、コミュニケーションを促進することができるなどのメリットを持っており、このような取組の今後の広がり期待される。

また、本研究では、サーバー設置等を大学と附属養護学校間の連携によって行ったが、一般の公立学校では、教育センター等や民間企業のレンタルサーバーなどを利用する場合もあると考えられる。こうした学校における地域連携の取組を支えるためには、パソコン等を利用できる教員を増やすことだけでなく、簡単なサーバー管理が可能な教員の養成・研修も、学校における利用環境の整備とともに

求められると考えられる。

(太田容次)

2. Web サイトからの情報発信を活性化させるための校内体制作り

福井県立福井東養護学校が、初めて Web サイトを公開するまでの取組とサイト更新過程における、情報コンテンツの作成方法や校務分掌との関係、本校・分校・分教室間における情報のやりとり等を検証することにより、課題となった点を報告した。そして迅速、活発な Web サイトでの情報発信を可能にするための校内体制作りについて提案した。

Web サイト公開に際しては、「ホームページの作成と公開に関するガイドライン」、「インターネット利用規程」、「児童生徒の個人情報管理・運用規定」を策定、施行した。そして、迅速かつ活発な更新を行うために必要な決裁については、校内運用規定を検討し、更新内容によって処理票 A、B を設け、全職員による検討のち更新する場合(A)と簡易処理によって迅速に更新する場合(B)とに分けることによって可能とした。また情報発信を活性化するためには、Web サイトの更新について全職員が直接的または間接的に情報発信を心がけることが大切であることが示された。

迅速かつ活性化された Web サイトからの情報発信は、学校教育活動をより多くの人々に理解してもらう有効な手段であり、地域に開かれた学校づくりにつながると考える。
(滝川国芳)

IV Web アクセシビリティの向上に関する検討

Web アクセシビリティの向上に関する検討については、第一に、アクセシビリティ点検ソフトを使って、都道府県と政令指定都市の教育委員会及び教育センターの Web サイトのアクセシビリティを調査した。指摘されたアクセス上の問題の数とその種類を分析したところ、1 ページ当たり 10~40 個の問題があるサイトが多かったこと、指摘頻度の高かった問題は文字のサイズ・フォント・色を固定していることが明らかになった。公的機関の Web サイトとして、今後これらの問題への対応が求められる。

第二に、当研究所 Web サイトの刊行物のページのアクセシビリティを、視覚障害のある利用者が調査した。具体的には、調査者がスクリーンリーダ(画面読み上げソフト)を使って刊行物情報を得ようとしたとき、刊行物のファイルを容易にダウンロードできるか、ダウンロードした PDF ファイルを読めるか、という二つの事項を点検した。その結果、ファイルが読めないという問題がいくつかの刊行物についてみられるとともに、リンクの説明がわかりにくい、ファイルが大きすぎてダウンロードに時間がかかる、など

の問題も具体的に指摘された。これらに対して修正案も示したので、早急な対処が求められる。

(渡辺哲也)

V eラーニングの活用の在り方に関する検討

eラーニングの活用については、WB Tシステムを使った取組、CMSを使った Web サイトのコミュニケーション機能を使った取組を2つ報告した。前者は福岡教育大学障害児教育講座及び障害児治療教育センターとの共催で情報教育を担当している教員を対象に講習会を実施し、後者は、盲ろう児童生徒担当教員を対象に実施した講習会と、情報教育を担当している教員を対象に研究所の研修事業での講習会の取組であった。

WB Tシステムを使った講習会では、事前に講習会の内容を学習できる点がメリットとして挙げられるが、学習者の理解についての評価についてさらに検討が必要であることが示唆された。今後は Web コンテンツでの学習だけでなく、メールや Web を使ってデータのやりとりを行ったり、サポート用の会議室システムを組み合わせ使ったりすることを検討する必要がある。

盲ろう児童生徒を担当している教員を対象に実施した講習会では、CMSシステムのコミュニケーション機能を使って受講者のフォローを行った。講習会の後ということもあり、受講者間で共有している知識や経験をお互いに確認している中での Web ベースのコミュニケーションということで、受講者間の情報共有が有効に行われた。

また、情報教育を担当している教員を対象の講習会では、研修の各ステージごとにインターネットを使った研修の有効性について報告した。

今後は、テレビ会議システムの利用など、文字ベースでの学習だけでなく、映像を使った取組についても検討を行う必要があると考えられる。

(小野龍智)

VI 今後の課題

特別支援教育では、LD、ADHD、高機能自閉症を含む障害のある子どもの自立や社会参加に向けて、指導や支援を行うことが目指されている。そのため、幼稚園、小学校、中学校、高等学校等におけるLD、ADHD、高機能自閉症等の障害のある幼児児童生徒への教育支援体制の整備が重要な課題となっている。今後は、これらの幼稚園、小学校、中学校、高等学校等における障害のある幼児児童生徒の指導・支援のための情報提供体制の整備が重要な課題であると考えられる。

(渡邊 章)

資 料

PDF 文書のアクセシビリティ

渡辺哲也、山口俊光（国立特殊教育総合研究所）

視覚障害教育・リハに携わる人達の間でも、PDF 文書はスクリーンリーダーで全く読めないと思いこんでいる人が少なくありません。ところが実際には、Adobe 社は Acrobat 5.0 からアクセシビリティへの対応を行っており、状況は改善されています。新しい Acrobat 8.0 ではアクセシビリティ機能が強化され、Adobe Reader 単体での読み上げも可能です。本報告では、視覚障害のあるユーザ向けには、PDF 文書へのアクセス可能性とその手段を紹介します。一方、PDF 文書提供者向けには、アクセシブルで、かつ理解しやすい PDF 文書の作り方を概説します。なお、ここでは Windows XP、Adobe 7.0/8.0 の環境を想定しています。

◆ PDF 文書のアクセシビリティ概略 Q&A

【ユーザ向け】

Q: PDF 文書はスクリーンリーダーで読める（音声化できる）のですか？

A: 読めます。ただし、「読める」と一言と言っても、読みやすさにはいくつかの段階があり、それは PDF 文書の作り方、Acrobat のバージョンと製品種別、利用するスクリーンリーダーなどによって変わります。

Q: どのスクリーンリーダーでも読めますか？

A: 95Reader Ver.6.0、FocusTalk Ver.1.02、JAWS 6.2、PC-Talker XP が PDF 文書への対応を明記しています。但し文書のナビゲーション方法（読み上げ位置と単位の制御）はリーダーごとに差があります。95Reader と FocusTalk では、テキストウィンドウを開くことで、文字単位や行単位で確認していくことができます。PC-Talker でも 1 度内容をクリップボードに貼り付けてから閲覧することで、文字単位や行単位で閲覧できるようになります。しかし、文書の構造に関する情報（ページ、見出し、箇条書き、表など）が抜け落ちてしまうので、論理構造に基づいた閲覧は難しくなります。PC-Talker では、Shift キーで全文読みをさせた場合、代替テキストが読み上げられないことに注意が必要です。Altair も、PDF 文書から抽出したテキストをウィンドウに表示します。音声 Web ブラウザのボイスサーフィン、Version 3.4 で PDF 文書に対応しています。

Q: 図や表の取り扱いはどうになりますか？

A: 図には代替テキストを貼り付けられます。表においては、今フォーカスのあるセルの行・列の見出しを読む機能が JAWS にはあります。

Q: 弱視者が PDF 文書を閲覧するときに有効な機能はありますか？

A: AdobeReader は、PDF 文書を拡大して表示することができます。この時に「表示」メニューにある「折り返し」オプションを有効にすると、画面の幅に合わせて文字が表示されるので、左右にスクロールさせる手間が省けます。また、「編集」メニューにある「環境設定」のアクセシビリティの項目で、背景色と文字色を任意の色に設定することができます。

【PDF 文書提供者向け】

Q: アクセシブルな PDF 文書はどうやって作るのですか？

A: Word、テキスト文書等から PDF 文書へ変換したのち、Acrobat のタッチアップツールを使って文書に構造化情

報を追加します。この構造に従って読み上げられます。図の代替テキストや、表の見出し情報、本文中の箇条書きなどもタッチアップツールを使って追加します。

Q: Acrobat がなくてもアクセシブルな PDF 文書を作れないでしょうか？ (Acrobat は高いですから)

A: テキストを抽出できるかどうかという観点からは、「Acrobat 以外のソフトでもアクセシブルな PDF 文書を作れる」と言えます。

Q: アクセシブルな PDF 文書は、Acrobat のどの製品でも作れるのでしょうか？

A: Acrobat Elements/ Standard/ Professional/3D のいずれでもアクセシブルな PDF 文書を作成できます。ただし、一旦 PDF 文書を作ったあとにタグを付ける作業は Professional でなければできません。

Q: タグのない PDF 文書は読めないのですか？

A: タグ情報がなくても読み上げられることが多いです。但し、全体を続けて読むか、ページ単位の読み上げとなることが多いようです。また、読み上げ順序が理解しづらいこともあります。タグを付ければ論理構造に従った読み上げができるので、アクセス可能なだけでなく、より理解しやすい文書となります。

Q: PDF 文書のアクセシビリティはどうしても必要ですか？

A: 適切に作成されたテキスト文書の方が、ユーザにとってナビゲーションしやすいのが事実です。従って、PDF 文書のアクセス可能とする前に、テキスト文書を提供することがより重要です。PDF 文書は、どこでページが切り変わるかというレイアウト情報をもつので、晴眼者との整合性のためにアクセシブルな PDF 文書が必要だと考えてよいでしょう。

◆ Acrobat 8 / Adobe Reader 8 のアクセシビリティ機能

Acrobat による読み上げ機能と、従来の Acrobat 7.0 との違いを中心に説明します。

調査対象とした環境

- PDF 文書の作成
 - OS : Windows XP Professional Edition
 - 文書作成 : Microsoft Word 2003
 - PDF 文書作成 : Adobe Acrobat 8 Professional バージョン 8.0.0
- PDF 文書の閲覧
 - OS : Windows XP Professional Edition / Home Edition
 - PDF 閲覧ソフト : Adobe Reader 8 バージョン 8.0.0

[読み上げ]機能の充実

スクリーンリーダーを使用せずに読み上げを行う[読み上げ]機能に[読み上げを起動]という項目が追加された。[読み上げを起動]は、Adobe Reader の [表示]>[読み上げ] のサブメニューに追加された項目である。ショートカットキーとして Shift + Ctrl + Y が割り当てられている。この項目を実行すると、Adobe Reader が読み上げを行うモードに切り替わる。

このモードで使用するキーは、主に上矢印キーと下矢印キーである。下矢印キーを押すと読み上げ対象を先に進め、上矢印キーで前に戻すことができる。読み上げ対象は、PDF に埋め込まれたタグ単位で移動する。移動順序もタグの順序通りである。

画面上では、読み上げ対象部分を囲むように枠が表示される。

[読み上げ]機能を使用するには、SAPI4/SAPI5 に対応した音声合成エンジンが必要である。Microsoft Excel 2003 をインストールすると、"LH Kenji" (男性音) と "LH Naoko" (女性音) という SAPI5 に対応した音声合成エンジンがインストールされるので、これらが使用できる。しかし、Office 2007 では日本語音声合成エンジンの搭載がなくなり、"LH Kenji" と "LH Naoko" が付属していない。このため、Office 2007+Adobe Reader では別途音声合成エンジンをインストールしなければならない。

PDF 文書作成時の主な変更点

[完全チェック]機能の充実

チェック項目の充実

[完全チェック]で、公的な Web アクセシビリティガイドラインに沿ったアクセシビリティチェックが行えるようになった。以下の 4 種類のガイドラインに対応している。

- Adobe PDF
 - Acrobat に用意されているアクセシビリティ関連の機能を使用しているかどうかを検証する。
- Section 508 Web-based intranet and internet information and applications(1194.22)
 - 米国のリハビリテーション法 508 条の技術基準第 1194 部第 22 条「イントラネットとインターネット上のウェ

ブに基づく情報およびアプリケーション」への適合をチェックを行う。

- W3C(R) Web Content Accessibility Guidelines 1.0

W3C の Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (WCAG1.0) に基づくチェックを行う。WCAG1.0 の各優先度ごとにチェックを行うことができる。

- W3C(R) Web Content Accessibility Guidelines 2.0(Working Draft 27 April 2006)

2006 年 4 月 27 日に出された W3C の Web Content Accessibility Guidelines 2.0 Working Draft (WCAG2.0 WD) に基づくチェックを行う。WCAG2.0 の各項目について、達成基準 (Success Criteria) のレベルごとにチェックを行うことができる。

「Adobe PDF」のチェックで見つかった問題点は、その理由と解決方法が示される (これは、従来の[完全チェック]機能を使った場合と同様である)。

「Adobe PDF」以外の基準でチェックした場合、適合している項目、適合していない項目、手動でのチェックが必要な項目が、それぞれガイドラインの項目番号で列挙される。作成者は各ガイドラインの当該項目番号を参照しながら PDF 文書を修正していくことになる。

[完全チェック]機能でチェックする項目に、[箇条書き構造とテーブル構造の適合性]が追加された。

新しいタグ[テーブル]の追加

[Touch-Up 読み上げ順序]機能に新しく[テーブル] タグが追加された。この表に適用するタグにスクリーンリーダが適切に対応すれば、表として理解しやすい読み上げが可能になる。

テーブルインスペクタというツールを使って、表の各セルに「ヘッダ」か「データ」いずれかの属性を付与できるようになった。これにより、HTML 文書の th 及び td タグのように表を作成することが可能となった。

ヘッダ属性にはスコープ属性を付与することで、その見出しが行方向に意味を持つのか、列方向に意味を持つのか、またその両方なのかを指定できる。

◆ PDF 文書へのタグ付け作業

PDF 文書のアクセシビリティ修正を、科研成果報告書（特殊研 F-141）の原版（Word 文書）を印刷業者に渡して、印刷とともに PDF 文書の作成も依頼した。この PDF 文書にタグ付け作業を行った。その過程を記録した。タグ付けには、Acrobat 8 Professional を使った。

タグ付けの手順：

1. 送られてきた PDF 文書のタグを確認 > タグは一切ついていなかった。
2. 「アドバンスド」> 「アクセシビリティ」> 「文書にタグを追加」で自動的にタグを付与
3. 自動処理の結果確認
 - 表と箇条書き
表と箇条書きはほぼ正しく認識された。但し、見出しセルをデータセルとして誤認識することがあった。
 - 文書の見出し
半分強の見出しは正しく認識された。それ以外は、本文または箇条書きと誤認識された。
見出しの階層は、多くの場合、正しく認識されなかった。(ie. 2.2 を 2 階層目と認識できない)。
4. 自動認識結果の修正
5. 画像要素に代替テキストを付与
6. アクセシビリティチェック (Adobe PDF 基準)
7. チェック結果を基に微調整

以上の作業で、作業時間は約 1 時間 30 分程（作業手順を知っている人間の場合）。

「タグの付け直し」と、「見出しの階層構造の修正」に特に時間がかかり、作業時間の 8 割をこれらの作業に費やした。他方で、表の修正は、見出しセルの修正程度なのでさほど時間はかからなかった。

8. スクリーンリーダーによる読み上げの確認

◆ スクリーンリーダーによる読み上げ状況

各スクリーンリーダー製品の PDF 文書対応状況

以下は、マニュアル及びメーカーのオフィシャルサイトにある PDF 文書対応状況に関する情報である。

- 95Reader Ver.6.0 ... Adobe Reader 6.0 または 7.0 に対応
- FocusTalk Ver.1.02 ... Adobe Reader 7.0 に対応
- PC-Talker XP ... Adobe Reader 5.0 に対応
- HPR 3.04 ... Adobe Reader 6.0 に対応
- JAWS 6.2 ... 「PDF 文書に対応」と記載

以下の読み上げ確認は、Windows XP & Adobe Reader 7.0 で行なった。ただし、JAWS 6.2 の読み上げは AdobeReader 7 と 8 の両方で行い、同じ動作をすることを確かめた。閲覧文書は、前項でタグ付けをした科研成果報告書の PDF 文書である。

95Reader

テキストウィンドウを開いて、その中で PDF 文書のテキストの読み上げを行なう。

テキストウィンドウを開くコマンド：Alt + Ctrl + v

テキストウィンドウのインタフェースはエディタと似通っており、カーソルキーを使って 1 行ごと、1 文字ごとに読み上げることができる。

テキストウィンドウ内には、AdobeReader で表示しているページのみが表示される。

タグによる構造化は読み上げの順序にしか反映されない。

FocusTalk

テキストウィンドウを開いて、その中で PDF 文書のテキストの読み上げを行なう。

テキストウィンドウを開くコマンド：Alt + Ctrl + t

テキストウィンドウのインタフェースはエディタと似通っており、カーソルキーを使って 1 行ごと、1 文字ごとに読み上げることができる。

テキストウィンドウ内には、AdobeReader で開いている PDF 文書全体が表示される。

タグによる構造化は読み上げの順序にしか反映されない。

PC-Talker

PC-Talker には、テキストウィンドウに相当する機能はない。その代わりに、表示されている PDF 文書全体をクリップボードにコピーする機能が提供されている。

タグによる構造化は読み上げの順序にしか反映されない。

HPR

HPR で何度か読み上げを試みたが、研究所のパソコン（HP 製）では、PDF 文書の読み込み中にフリーズしてしまい、読み上げを実行できなかった。

JAWS

JAWS は、PDF のタグ構造を有効に活用した読み上げ機能を有する。それを以下に詳述する。

本文の読み上げ

Alt+下矢印で、全文を読み上げる。

段落単位の読み上げ機能は正しく動作しない。

改ページに関する情報は読み上げられない。ただし、AdobeReader の [表示] の [移動] を使うと、任意のページへジャンプできる。

行単位の読み上げ（上下矢印キー）、文字単位（左右矢印キー）の読み上げに対応している。

Shift+矢印キーで任意の範囲を選択してクリップボードに貼付けることができる。

いくつかの機能が不完全だが、基本的にはテキストエディタを操作しているような感覚で、AdobeReader に表示されている文書を読める。

見出し要素

IE を JAWS で読み上げるときのようない見出し一覧の読み上げ機能はない。ただし、PDF 文書に「しおり」を付与しておけば、「しおり」を見出し一覧のように使用して、文書内でジャンプできる。

図の読み上げ

代替テキストがあれば、それを読み上げる。代替テキストがない場合は、単に「画像」と読み上げる。

代替テキストは、本文のテキストと同様に文字単位で読み上げられる。

代替テキストをクリップボードにコピーすることもできる。

表の読み上げ

表に仮想カーソルが入ると、自動的にテーブルモードに切り替わり、表の行数と列数を読み上げる。

Alt+Ctrl+矢印キーにより、表内をセル単位で上下左右に仮想カーソルが移動し、セル単位の読み上げができる。

行や列の端では、表の端であることを知らせる読み上げがある。

上下矢印キーでセル単位の読み上げ（左のセルへ仮想カーソルは移動。表の右端で下矢印キーを押すと次の行の左端のセルを読み上げる）、左右カーソルキーでセル内の文字単位の読み上げを行う。

データセルの内容を読み上げるときには、対応する見出しセルを併せて読み上げる。

リストの読み上げ

IE を JAWS で読み上げるときのようないリストの項目数の読み上げ機能はない。

◆ ワードを使ったタグ付き PDF 文書の簡単な作り方

PDF Maker には、Microsoft Word のスタイルと代替テキスト情報を使って、PDF 文書に自動的にタグを付ける機能がある。これを活用すれば、Acrobat Professional を買わなくても済む上に、タグ付けするという余分な作業が省略できる。

1. スタイルを使って文書を構造化する

章・節・項の見出しを [スタイル] の [見出し] に設定する。

※文字のフォント・サイズ・属性だけで設定しないこと。

※文書構造の有無は [表示] - [アウトライン表示] で確認できる。

2. 図に代替テキストをつける

図を 1 回クリックしてから、[書式] - [図] コマンドを選択すると、[図の書式設定] ダイアログボックスが開く。[Web タグ] を選び、[代わりに表示する文字列] のテキスト ボックスに説明を入力すると、このテキストが PDF 文書における図の代替テキストとして利用される。

謝辞

本資料の作成にあたり、ご意見と情報をご提供下さった石田優子氏（クロッシングフィンガーズ）、吉本浩二氏（富士通）、小林真氏（筑波技術大学）、渡辺明氏（日本点字図書館）、JAWS による読み上げ状況の確認を手伝って頂いた大川達也氏（東海大学）に心より感謝いたします。

調査研究（平成17年度～平成18年度）
障害のある児童生徒等の教育の総合的情報提供体制における
コンテンツの充実・普及方策に関する実際研究

研究報告書

平成19年3月発行

発行 独立行政法人国立特殊教育総合研究所
〒239-8585 神奈川県横須賀市野比5-1-1
TEL. 046-848-4121（代表）

