

小学校における PDF 版拡大図書の研究協力校に関する調査 (2022 年度調査の概要)

慶應義塾大学 中野 泰志

【目的】

教科書デジタルデータを活用して作成した PDF 版拡大図書の提供は、制度上、障害があることが前提であるため、データ提供にあたって障害認定が必要不可欠である。また、提供した PDF 版拡大図書が不正に利用されないように管理（不正利用防止のためのセキュリティ管理）をする必要がある。障害認定や不正利用防止のためのセキュリティ管理を行うと同時に、利用者の個人情報保護したり、利便性を低下させないように工夫したりする必要がある。そこで、本研究では、障害認定、不正利用防止、個人情報保護、利便性向上のバランスをとるために、研究協力校を指定し、これらの要件を共存させるための最適な方法を検討した。本調査の目的は、これらの最適化された提供方法の効果を調査することであった。

【方法】

研究協力校の申請があった 196 校に対して、アンケート調査を実施した。内訳は、特別支援学校（視覚障害）（以下、盲学校）が 23 校、盲学校以外の特別支援学校が 4 校、通常の小学校校が 169 校であった。なお、本調査は、2022 年 12 月 7 日～2023 年 3 月 17 日に実施した。

【結果】

研究協力校 196 校にアンケート調査を依頼した結果、盲学校 20 校、盲学校以外の特別支援学校 1 校、通常の小学校 94 校の合計 115 校から回答を得た（回収率 58.7%）。回答のあった 115 件は、研究協力校 84 件、児童の在籍校に変わり代理申請を行なった学校〔以下、代理申請校〕31 校であった。以下、有効回答 115 件（選択肢等に基づく回答で、サンプル数が異なる場合には、各設問にサンプル数を示した）の主要な結果を示した。

1. プロフィールに関する質問

（1）貴校の学校種別を教えてください。

	学校数	割合 (%)
盲学校（特別支援学校（視覚障害））	20	17.4
盲学校以外の特別支援学校	1	0.9
弱視学級（弱視特別支援学級）	29	25.2
弱視以外の特別支援学級	9	7.8
弱視通級指導教室	16	13.9
通常の学校・学級	40	34.8
計	115	100.0

（２）今年度、本研究の対象になり、PDF 版拡大図書の提供を受けている児童数を教えてください。

提供を受けている人数	学校数	割合（％）
0	3	2.6
1	86	74.8
2	14	12.2
3	6	5.2
4	1	0.9
6	1	0.9
9	1	0.9
17	1	0.9
18	1	0.9
25	1	0.9
計	115	100.0

（３）PDF 版拡大図書の提供を受けた児童の中で、通級や相談等の対象となっている児童数を教えてください。

＜研究協力校 84 校の回答＞

在籍していない児童数	学校数	割合（％）
0 人	73	86.9
1 人	4	4.8
2 人	2	2.4
3 人	1	1.2
4 人	2	2.4
5 人	2	2.4
計	84	100.0

(4) 授業において PDF 版拡大図書を利用している教員数を教えてください。

PDF 版拡大図書利用教員数	学校数	割合 (%)
0 人	55	47.8
1 人	37	32.2
2 人	11	9.6
3 人	1	0.9
5 人	2	1.7
6 人	4	3.5
8 人	1	0.9
9 人	1	0.9
10 人	1	0.9
11 人	1	0.9
18 人	1	0.9
計	115	100.0

(5) 本研究に協力校としてご協力いただいたのは初めてですか？

	学校数	割合 (%)
はい (初めて協力した)	50	43.5
いいえ (以前から協力している)	64	55.7
わからない	1	0.9
計	115	100.0

(6) 学校の iPad を学校内のネットワークにつなぐことは可能ですか？

＜研究協力校 84 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
可能	64	76.2
不可能	15	17.9
わからない	5	6.0
計	84	100.0

(7) 児童の在籍校は、iPad をネットワークにつなぐ環境がありますか？

＜代理申請校 31 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
ある	15	48.4
ない	8	25.8
わからない	8	25.8
計	31	100.0

(8) 児童が個人で所有している iPad を、学校内のネットワークにつなぐことは可能ですか？

	学校数	割合 (%)
可能	15	13.0
条件によっては可能	16	13.9
不可能	59	51.3
わからない	25	21.7
計	115	100.0

2. 申請手続き等に関する質問

(1) PDF 版拡大図書の申請から利用までの手順について教えてください。

＜研究協力校 84 校の回答＞（単位：人）

	とても簡単だった	やや簡単だった	どちらとも言えない	やや難しかった	とても難しかった	計
1、慶應義塾大学中野研究室のホームページの確認	28 (33.3)	34 (40.5)	12 (14.3)	10 (11.9)	0 (0.0)	84 (100)
2、学校名や添付書類（承諾書・申請書等）のメール送信	33 (39.3)	31 (36.9)	14 (16.7)	6 (7.1)	0 (0.0)	84 (100)
3、事務局からの受領メールの確認	43 (51.2)	30 (35.7)	9 (10.7)	2 (2.4)	0 (0.0)	84 (100)
4、慶應義塾大学から届いた認証パスワード（QR コード）の確認	36 (42.9)	33 (39.3)	10 (11.9)	5 (6.0)	0 (0.0)	84 (100)
5、UD ブラウザへ認証パスワード（QR コード）の読み込み	32 (38.1)	33 (39.3)	9 (10.7)	10 (11.9)	0 (0.0)	84 (100)
6、ダウンロードサイトから、PDF 版拡大図書をダウンロード	31 (36.9)	26 (31.0)	13 (15.5)	12 (14.3)	2 (2.4)	84 (100)
7、ダウンロードした PDF 版拡大図書の解凍	32 (38.1)	27 (32.1)	12 (14.3)	12 (14.3)	1 (1.2)	84 (100)

() 内はパーセンテージ

(2) UD ブラウザの認証コードを、どのような方法で申請及び申請書に入力しましたか？

＜研究協力校 84 校の回答＞〔複数選択〕

	学校数	割合 (%)
Pad の認証コードの画面を見ながら、申請書に手入力した	61	72.6
iPad からメールで送信後、認証コードを申請書にコピー＆ペーストした	18	21.4
iPad から直接慶應義塾大学事務局へ認証コードをメール送信した	1	1.2
その他	8	9.5

(3) PDF 版拡大図書を iPad へダウンロードする際に、どのような方法を使いましたか？

＜研究協力校 84 校の回答＞ [複数選択]

	学校数	割合 (%)
iPad から直接ダウンロードサイトへ接続した	76	90.5
パソコンからダウンロードサイトへ接続した	7	8.3
慶應義塾大学より DVD の提供をうけた	0	0.0
慶應義塾大学より PDF 版拡大図書の入った iPad の貸出を受けた	1	1.2
その他	5	6.0

(4) PDF 版拡大図書をホームページからダウンロードする方法は便利でしたか？

＜研究協力校 84 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とても便利だった	30	35.7
やや便利だった	33	39.3
どちらとも言えない	10	11.9
やや不便だった	1	1.2
とても不便だった	1	1.2
自校でダウンロードしなかったのわからない	9	10.7
計	84	100.0

(5) PDF 版拡大図書のダウンロード完了後、速やかに児童にデータを提供できましたか？

＜研究協力校 84 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
できた	80	95.2
できなかった	1	1.2
その他	3	3.6
計	84	100.0

(6) PDF 版拡大図書の申請から利用までに問題点や解決すべき課題等がありましたか？

＜研究協力校 84 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とてもあった	2	2.4
ややあった	8	9.5
どちらとも言えない	13	15.5
あまりなかった	32	38.1
まったくなかった	29	34.5
計	84	100.0

(7) PDF 版拡大図書のデータに問題等がありましたか？

＜研究協力校 84 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とてもあった	1	1.2
ややあった	8	9.5
どちらとも言えない	6	7.1
あまりなかった	26	31.0
まったくなかった	43	51.2
計	84	100.0

(8) 慶應義塾大学の事務局とのやり取りに問題等がありましたか？

＜研究協力校 84 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とてもあった	0	0.0
ややあった	0	0.0
どちらとも言えない	5	6.0
あまりなかった	13	15.5
まったくなかった	66	78.6
計	84	100.0

(9) 貴校と児童の在籍校とのやりとりはスムーズでしたか？

＜代理申請校 31 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とてもスムーズだった	17	54.8
ややスムーズだった	6	19.4
どちらとも言えない	7	22.6
やや手間取った	1	3.2
とても手間取った	0	0.0
計	31	100.0

(10) PDF 版拡大図書・UD ブラウザの運用・活用状況、教科書以外の図書の利用に関して、代理申請を行なった学校と密に連絡をとっていますか？

＜代理申請校 31 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
いつも取っている	3	9.7
必要に応じて取っている	20	64.5
ほとんど取っていない	1	3.2
まったく取っていない	6	19.4
その他	1	3.2
計	31	100.0

(11) 児童の在籍校での PDF 版拡大図書・UD ブラウザの運用・活用状況、教科書以外の図書の利用に関して、利用状況を把握していますか？

＜代理申請校 31 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
把握している	21	67.7
把握していない	10	32.3
計	31	100.0

3. PDF 版拡大図書の利用・運用状況に関する質問

(1) iPad の管理上で課題となることはありましたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
あった	5	4.8
なかった	82	78.1
わからない	18	17.1
計	105	100.0

(2) PDF 版拡大図書の入った iPad を学校以外（自宅や寄宿舎等）に持ち出すことを許可しましたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
許可した	41	39.0
条件によっては許可した	11	10.5
許可しなかった	17	16.2
特に指示しなかった	7	6.7
学校の iPad にインストールしなかった	29	27.6
その他	0	0.0
計	105	100.0

(3) 個人所有の iPad を、学校に持ち込むことを許可しましたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
許可した	44	41.9
条件によっては許可した	4	3.8
許可しなかった	10	9.5
特に指示しなかった	6	5.7
持ち込みたいという希望がなかった	40	38.1
その他	1	1.0
計	105	100.0

(4) 個人所有の iPad に PDF 版拡大図書をダウンロードしましたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
ダウンロードした	71	67.6
依頼があったが、ダウンロードしなかった	1	1.0
依頼がなかったのに、ダウンロードしなかった	31	29.5
わからない	2	1.9
計	105	100.0

(5) 個人所有の iPad にデータをダウンロードするのは難しかったですか？

＜個人所有端末へ「ダウンロードした」と回答した 71 校への質問＞

	学校数	割合 (%)
とても簡単	12	16.9
やや簡単	23	32.4
どちらでもない	16	22.5
やや難しい	6	8.5
とても難しい	3	4.2
わからない	11	15.5
計	71	100.0

(6) もし、個人所有の iPad へ PDF 版拡大図書をダウンロードする依頼があった場合、ダウンロードすることは可能ですか？

＜個人所有端末へ「依頼がなかったのに、ダウンロードしなかった」と回答した 31 校への質問＞

	学校数	割合 (%)
はい	15	48.4
いいえ	2	6.5
わからない	14	45.2
計	31	100.0

4. UD ブラウザの活用状況等に関する質問

(1) 全体的に見て、UD ブラウザは、PDF 版拡大図書の閲覧アプリとして好評でしたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とても好評	62	59.0
やや好評	30	28.6
どちらとも言えない	12	11.4
やや不評	1	1.0
とても不評	0	0.0
計	105	100.0

(2) OS や UD ブラウザのバージョンアップ等に問題等ありましたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
あった	1	1.0
なかった	71	67.6
わからない	33	31.4
計	105	100.0

(3) 自作教材等を UD ブラウザに転送できる機能を利用しましたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
利用した	12	11.4
機能は知っていたが、利用しなかった	29	27.6
機能を知らなかったなので、利用しなかった	35	33.3
使い方がわからなかったなので、利用しなかった	18	17.1
わからない	11	10.5
計	105	100.0

(4) どのような自作教材等を利用しましたか？

＜転送機能を「利用した」と回答した 12 校への質問＞〔複数選択〕

	学校数	割合 (%)
プリント	9	75.0
ワークシート	6	50.0
副教材	3	25.0
ドリル	2	16.7
学級便り等の配布物	2	16.7
楽譜	2	16.7
修学旅行等のしおり	1	8.3
読書感想文の課題図書	1	8.3
物語等の一般図書	1	8.3
地図	1	8.3
辞典・辞書	0	0.0
絵本・漫画	0	0.0
雑誌	0	0.0
その他	1	8.3

(5) PDF やワードファイルからリフロー表示用にデータ変換する機能を利用しましたか？

＜転送機能を「利用した」と回答した 12 校への質問＞

	学校数	割合 (%)
利用した	2	16.7
機能は知っていたが、利用しなかった	9	75.0
機能を知らなかったなので、利用しなかった	0	0.0
使い方がわからなかったなので、利用しなかった	1	8.3
わからない	0	0.0
計	12	100.0

(6) UD ブラウザを、試験等で利用しましたか？

＜転送機能を「利用した」と回答した 12 校への質問＞

	学校数	割合 (%)
利用した	0	0.0
利用しなかった	12	100.0
計	12	100.0

(7) どのような試験等で利用されましたか？

＜試験等で「利用した」と回答した 0 校への質問＞ [複数選択]

	学校数	割合 (%)
定期試験	0	0.0
学力テスト	0	0.0
授業内の小テスト	0	0.0
入学試験 (自校)	0	0.0
資格試験 (英検など)	0	0.0
入学試験 (他校)	0	0.0
その他	0	0.0

(8) 試験を実施する際、どのような機能を使いましたか？

＜試験等で「利用した」と回答した 0 校への質問＞ [複数選択]

	学校数	割合 (%)
UD ブラウザの試験モード	0	0.0
iPad のアクセシビリティのアクセスガイド	0	0.0
わからない	0	0.0
その他	0	0.0

5. 教科書以外の図書の利用状況に関する質問

(1) 教科書以外の副教材 (補助教材) や学習参考書等の図書も UD ブラウザで利用したいと思いますか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とても思う	52	49.5
やや思う	44	41.9
やや思わない	2	1.9
全く思わない	0	0.0
わからない	7	6.7
計	105	100.0

(2) 著作権法第 37 条第 3 項には、学校図書館が視覚障害者等のために利用しやすい図書等への複製 (テキスト化や PDF 化等) と公衆送信を著作権者に無許諾で行える規定があることをご存じでしたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
知っていた	39	37.1
知らなかった	66	62.9
計	105	100.0

(3) 学校図書館の機能を利用し、教科書以外の副教材（補助教材）や学習参考書等の図書をテキスト化や、スキャンして PDF 化して利用したいと思いますか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とても思う	46	43.8
やや思う	44	41.9
やや思わない	5	4.8
全く思わない	1	1.0
わからない	9	8.6
計	105	100.0

(4) テキスト化・PDF 化した教科書以外の図書を学校図書館間で共通利用するシステムがあれば、利用したいと思いますか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
とても思う	58	55.2
やや思う	36	34.3
やや思わない	1	1.0
全く思わない	1	1.0
わからない	9	8.6
計	105	100.0

6. その他に関する質問

6. 1 研修会の実施状況に関する質問

(1) 本システムを普及させるために、研修会・啓発活動等を実施されましたか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
実施した	20	19.0
実施しなかった	85	81.0
計	105	100.0

(2) どのような研修会・啓発活動等を実施されましたか？

＜研修会等を「実施した」と回答した 20 校への質問＞ [複数選択]

	学校数	割合 (%)
教員を対象にした研修会	13	65.0
校内への理解・啓発活動等	8	40.0
通級や教育相談等の学外への理解・啓発活動等	7	35.0
保護者を対象にした研修会	2	10.0
児童を対象にした研修会	0	0.0

(3) 校内・保護者・学外に理解・支援していただくために課題等がありましたか？

＜研修会等を「実施した」と回答した 20 校への質問＞（単位：人）

	あった	なかった	わからない	計
校内	2 (10.0)	18 (90.0)	0 (0.0)	20 (100.0)
学外	2 (10.0)	14 (70.0)	4 (20.0)	20 (100.0)
保護者	5 (25.0)	11 (55.0)	4 (20.0)	20 (100.0)

() 内はパーセンテージ

(4) 本システムの利用を希望しなかった方はおられましたか？

＜研修会等を「実施した」と回答した 20 校への質問＞（単位：人）

	あった	なかった	わからない	計
教員	0 (0.0)	16 (80.0)	4 (20.0)	20 (100.0)
児童	0 (0.0)	17 (85.0)	3 (15.0)	20 (100.0)
保護者	4 (20.0)	12 (60.0)	4 (20.0)	20 (100.0)

() 内はパーセンテージ

6. 2 実践報告会に関する質問

(5) 実践報告会が開催された場合、参加したいと思いますか？

＜研究協力校 84 校、代理申請校 21 校の回答＞

	学校数	割合 (%)
ぜひ、参加したい	13	12.4
都合等が合えば、参加したい	67	63.8
参加したくない	2	1.9
どちらとも言えない	23	21.9
計	105	100.0

(6) 実践報告会に参加する場合、どのような形式を希望しますか？

＜実践報告会への参加を希望した 103 校への質問＞ [複数選択]

	学校数	割合 (%)
オンライン（オンデマンド）	93	90.3
オンライン（リアルタイム）	29	28.2
対面	17	16.5
その他	0	0.0

(7) 実践報告会で聞きたい内容を教えてください。

＜実践報告会への参加を希望した 103 校への質問＞ [複数選択]

	学校数	割合 (%)
通常の学級における PDF 版拡大図書の指導実践	66	64.1
UD ブラウザでの自作教材の作成方法・作成事例	65	63.1
弱視学級・通級指導教室における PDF 版拡大図書の指導実践	60	58.3
スキャンした書籍等を UD ブラウザで利用する方法	50	48.5
学習用デジタル教科書に関する最新情報	37	35.9
盲学校における PDF 版拡大図書の指導実践	32	31.1
UD ブラウザの試験モードの使い方や活用実践	30	29.1
読書バリアフリー法に関する最新情報	21	20.4
その他	1	1.0

6. 3 今後の展開に関する質問

(8) 来年度以降、本プロジェクトが継続になった場合、研究への協力を希望されますか？

	学校数	割合 (%)
希望する	91	79.1
希望しない	3	2.6
検討が必要	18	15.7
わからない	3	2.6
計	115	100.0

以上