

2003 年度デジタルポートフォリオ・プロジェクト報告書

第 3 部 考察編

はじめに

2002 年 4 月より活動を開始したデジタルポートフォリオ・プロジェクト（以下、DPP と略称する。）は、美術科教育におけるポートフォリオ学習・評価方法に着目し、特にポートフォリオを電子化（デジタルデータ化）したデジタルポートフォリオを授業と授業評価に活用するプロジェクトである。そして、デジタルポートフォリオを授業と授業評価に活用することの効果をあきらかにすることを目的とし、デジタルポートフォリオのより一層の有効的な活用を目指すプロジェクトである。プロジェクトの研究実践に用いる題材は、コンピュータを使用する図画工作科題材「の気持ち」である。この題材において、1) DPP の Web Site にプロジェクトメンバーが作成・更新するデジタルポートフォリオ、2) 学校サーバーにデジタルワークカードを保存・集積するデジタルポートフォリオを活用した。この題材の授業実践後、「デジタルワークカードを使用した授業」「DPP の Web Site を活用した授業」「DPP の Web Site による授業評価と授業公開」の実態を調査した。調査は児童と授業実践者と保護者を対象にアンケートによって実施した。

また、題材「の気持ち」の授業実践後、授業実践メンバーを中心に DPP 協議会を開催した。DPP 協議会では、DPP の Web Site を使用して授業実践者が実践発表をおこなった。この実践発表をもとに題材「の気持ち」の授業実践に活用した二つのタイプのデジタルポートフォリオの効果について協議し、総括した。

本稿は、2003 年度 DPP の活動に対するアンケート調査の結果と DPP 協議会での総括をもとに、2003 年度 DPP の活動の成果と課題を考察し報告するものである。

2003 年度研究組織

2003 年度 DPP のメンバーは、以下の 14 名である。

2003 年度 DPP メンバー

リーダー：鷲山靖（金沢大学教育学部美術教育講座 助教授）

コアメンバー：佐和伸明（千葉県 柏市立旭東小学校 教諭）（授業実践）

河崎睦（神奈川県 綾瀬市立土棚小学校 教諭）（データ分析）

授業実践：有馬佳子（石川県 金沢市立犀川小学校 教諭）

前田康裕（熊本大学教育学部附属小学校 教諭）

村田直江（千葉県 柏市立旭東小学校 教諭）

山田真稔（和歌山県 伊都郡かつらぎ町立大谷小学校 教諭）

西村文成（和歌山県 伊都郡高野町立高野山小学校 教諭）

授業ビデオ編集：山田芳明（鳴門教育大学附属実技教育研究指導センター 講師）

授業レポート：糸岡清一（神奈川県横浜市立菅田小学校 教諭）

データ分析：谷本克典（金沢大学教育学部附属小学校 教諭）

研究アドバイザー：中川一史（金沢大学教育学部附属教育実践総合センター 助教授）

佐藤幸江（神奈川県 横浜市立大口台小学校 教諭）

菅原健介（聖心女子大学文学部人間関係研究室 助教授）

2003 年度 DPP に用いた題材及び DPP Web Site 各コンテンツ担当者は、以下のとおりである。

題材開発

「 の気持ち」題材開発：鷲山靖 / 有馬佳子

2003 年度 DPP Web Site 各コンテンツ担当者

「デジタルポートフォリオ・プロジェクトについて」：鷲山靖

『「 の気持ち」みんなの作品発表会』：有馬佳子 / 前田康裕 / 村田直江 / 山田真稔 / 西村文成

『「はじめての GIF アニメ」みんなの作品発表会』：河崎睦 / 有馬佳子

「クラスのおすすめ作品」：有馬佳子 / 村田直江 / 山田真稔 / 西村文成

「アイデアスケッチの紹介」：有馬佳子 / 村田直江 / 山田真稔 / 西村文成

「先生からの今日のメッセージ」：有馬佳子 / 村田直江 / 山田真稔 / 西村文成

「先生がつくった参考作品とアドバイス」：有馬佳子 / 前田康裕 / 村田直江 / 山田真稔 / 西村文成

「Photoshop Elements の使い方は？」：前田康裕

「授業参観レポート」：糸岡清一

「授業の様子」：有馬佳子 / 前田康裕 / 村田直江 / 山田真稔 / 西村文成

ビデオ編集・リアルサーバー掲載：山田芳明

「保護者の方へのメッセージ」：鷲山靖 / 中川一史 /

有馬佳子 / 前田康裕 / 村田直江 / 山田真稔 / 西村文成

「2003 年度報告書」：鷲山靖 / 河崎睦 / 谷本克典

「学習指導評価案」：鷲山靖 / 有馬佳子

「学習のめあて」：鷲山靖 / 有馬佳子

「よりよいモノにしていくヒント」：鷲山靖 / 有馬佳子

「評価と評定」：鷲山靖

授業実践校、参加学級、授業実践者および授業実践校のネット回線の状況

2003 年度 DPP に参加した学校と授業実践者の状況を表 1 に示す。

【表 1】 授業実践校とそのコンピュータ環境、授業実践者の状況

	参加 学年	参加 学級数	参加 児童数	授業実践者	ネット 回線
石川県金沢市立 犀川小学校	5	2	61	図工専科 2002 年度 DPP 授業実践者	ISDN
熊本大学教育学部 附属小学校	5	3	120	図工専科 2002 年度 DPP 授業実践者	
千葉県柏市立 旭東小学校	5	2	44	図工専科：勤務校の 2002 年度 DPP 授業実践者より支援を受けた。	ケーブル テレビ
和歌山県伊都郡 かつらぎ町立大谷小学校	6	1	18	学級担任 2002 年度 DPP 授業実践者	ISDN
和歌山県伊都郡 高野町立高野山小学校	5	1	18	学級担任：大谷小学校の授業実践者 より支援を受けた。	ADSL
	合計	9	261		

2003 年度 DPP の活動経過

2003 年度 DPP 活動の実施状況を表 2 に示す。

【表 2】 2003 年度 DPP の活動経過

年.月	内容
2003.4	DPP メンバー募集（授業実践メンバー、データ分析メンバーなど） DPP メーリングリスト作成 DPP 運営会議（4 月 26 日）
2003.5	図画工作科題材「 の気持ち」の授業実践開始（5 月 6 日～6 月 13 日）
2003.6	第 1 回児童用オンラインアンケート（6 月 6 日～6 月 25 日） 第 1 回 DPP 協議会（6 月 7 日東京大崎アドビ本社） 議題：1) DPP ページを活用した授業実践の経過報告・情報交換 2) デジタルワークカードの内容・方法の情報交換 3) 授業ビデオの送付から DPP ページ掲載までの手続きについて 4) アンケート調査について 5) 児童作品などの登録方法について 6) iモードサイトについて 7) 6,7 月のスケジュールについて 作品登録（自分の作品紹介コメントを含む）：6 月 19 日～6 月 25 日 第一次コメント投稿・コメント内容のチェック：6 月 25 日～7 月 6 日
2003.7	第二次コメント投稿（リアルタイムでのコメント交換）：7 月 7 日～7 月 22 日 投稿されたコメントの公開：7 月 7 日～ 第 2 回児童用オンラインアンケート：7 月 7 日～7 月 22 日 保護者用アンケート：7 月 7 日～7 月 18 日 教師用アンケート：7 月 19 日～7 月 31 日 iモードサイト公開：7 月 11 日～9 月 30 日
2003.9	第 2 回 DPP 協議会（9 月 27 日～28 日金沢大学教育学部） 報告：・ DPP Web Site を使用した授業実践のふり返り（各授業実践者） ・ 児童用・教師用・保護者用アンケート調査結果 議題：2003 年度 DPP の活動の総括
2004.2	DPP Web Site に 2003 年度 DPP 活動報告書を掲載

2003 年度 DPP の活動の成果と課題

1. デジタルワークカードを使用した授業について

(1) 2002 年度の課題と 2003 年度の新たな取り組み

2002 年度 DPP 協議会 (2003.3.1,2) では、デジタルワークカードのメリットとデメリットが議論となった。2002 年度児童用アンケート調査により、子どもたちがデジタルワークカードに対して概ね好感を持っていることがわかっている。アンケートの自由記述には、「やったことを一回一回見なおすのが楽しかった。友達の意見が参考になった。」「まとめがとてもしやすかった。このカードがあったおかげでアニメーションが見比べやすかった。」「どう工夫すればいいかデジタルワークカードで考えることができました。」「毎回めあてがはっきりするのでよかったです。」といった感想がよせられている。一方、作品の計画やアイデアスケッチをパソコンでデジタルワークカードに描くより、慣れている紙に鉛筆や色鉛筆で描かせた方がアイデアを練りやすいことが、2002 年度 DPP 協議会で再確認された。

そこで、2003 年度 DPP では、ワークカードとデジタルワークカードの併用を重視し、デジタルワークカードを使用する回数を少なくして、紙のワークカードとデジタルワークカードの特性を活かす取り組みをおこなうことにした。なお、デジタルワークカードを使用する場合には、2002 年度と同様に以下の共通項目を取り入れることとした。共通項目は、「1、___月___日() 名前_____」「2、きょうまでにできた作品(絵をはりつけてください)」「3、きょうの学習のめあてはなんでしたか」「4、きょうの学習を振り返って感じたことはなんですか。」「5、こんどの学習でやろうと思うことはなんですか。」「先生から(先生からのコメント欄)」また、アンケート調査においては、2002 年度にない新しい設問を取り入れ、デジタルワークカードに対する児童の感じ方を探った。

(2) アンケート調査結果(詳細は、調査編を参照)と考察

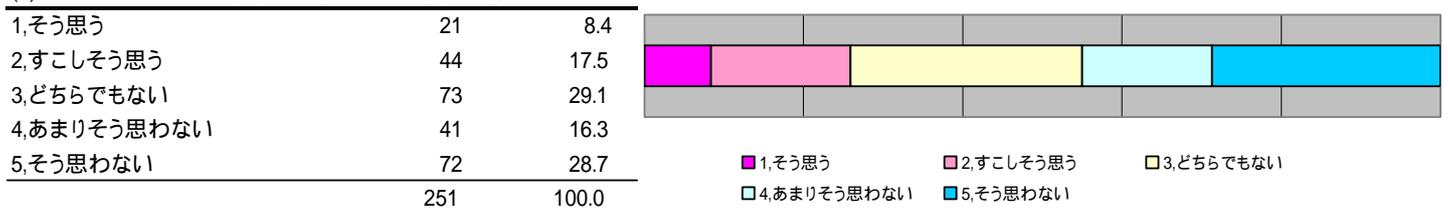
デジタルワークカードに関する児童向けアンケート調査の結果を表 2 に示す。

[表 2] デジタルワークカードに対する児童の評価(グラフ内の数値はパーセントを表す)

	そう 思う	すこし そう 思う	どちら でも ない	あまり そう 思わ ない	そう 思わ ない
(1) 自分の前の作品と今の作品を見くらべることができてよかった。	51.0	36.7	10.0	1.6	0.8
(2) 学習のめあてがよくわかった。	39.0	40.6	18.3	2.0	0.0
(3) つぎの学習でやりたいことをうまく思いついた。	35.1	39.4	18.3	6.0	1.2
(4) どのように工夫すればいいのかをよく考えることができた。	41.4	41.8	12.7	4.0	0.0
(5) デジタルワークシートの先生からのコメントは、やくにたった。	33.9	21.1	41.8	2.4	0.8
(6) 学習をふりかえることがよくできた。	33.9	45.4	15.9	4.8	0.0
(7) 自分のアニメーションがよくできた。	60.6	27.9	8.0	3.6	0.0
(8) 紙のワークシートに手書きした方がよいと思った。	8.4	17.5	29.1	16.3	28.7

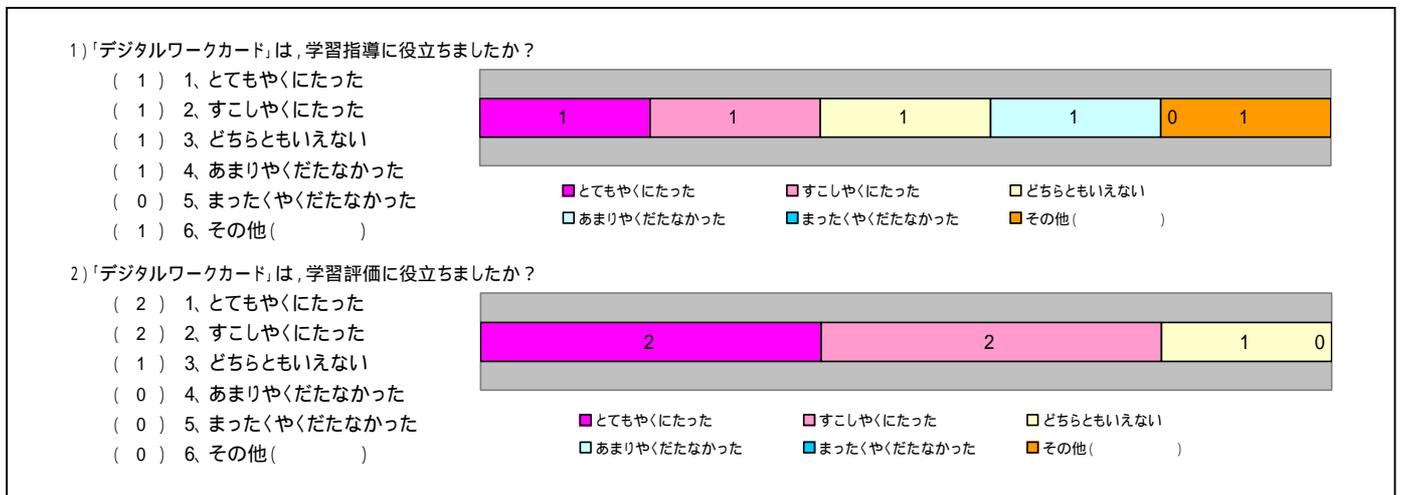
児童の 88%が「(1) 自分の前の作品と今の作品をくらべることができてよかった。」と感じており、概ね好評を得た。この設問は 2002 年度アンケートにはないものである。デジタルワークカードの一番の特長である画像ファイルの貼付けが、児童の学習活動において効果があったことがわかる。児童の 80%が「(2) 学習のめあてがよくわかった。」と感じており、2002 年度と同様に児童がデジタルワークカードに好感をもった。児童の 75%が「(3) つぎの学習でやりたいことをうまく思いついた。」と感じており、昨年同様に学習の見通しを持たせる場面で有効であった。児童の 83%が「(4) どのように工夫すればいいのかをよく考えることができた。」と感じている。「(1) 自分の前の作品と今の作品を見比べることができてよかった。」と関連しており、見比べながら作品の工夫を考えることについて、有効であった。児童の 55%が「(5) デジタルワークカードの先生からのコメントは、やくにたった。」と感じている。これまでの設問(1)から(4)と比べると数値が下がる。授業者にデジタルワークカードへのコメントの書き込み状況を尋ねたところ、時間的な問題により毎回コメントを書込まなかったという回答を得た。児童の 79%が「(6) 学習をふりかえることがよくできた。」と感じている。設問(2)、(3)までの方向性の示唆から、ふり返りに視点を変えた設問である。そこでの評価もまずまずである。デジタルワークカードによる学習をふり返る活動が有効であったと判断する。図 1 に示すように児童の 26%が「(8) 紙のワークシートに手書きした方がよいと思った。」と感じている。デジタルワークカードと紙のワークシートの両方を経験した児童が、この設問に対する回答において、ゆれていることがわかる。

(8)紙のワークシートに手書きした方がよいと思った。



【図 1】 紙のワークシートについての児童の感じ方(数値は左から順に人数、%を表す)

紙のワークカード(シート)とデジタルワークカードを各授業実践者が場面に応じて工夫して使い分けることにした 2003 年度、授業者は、デジタルワークカードをどのように活用しどのように感じているのだろうか。図 2 に示すように、授業者はデジタルワークカードを主に学習評価に活用していることがわかる。



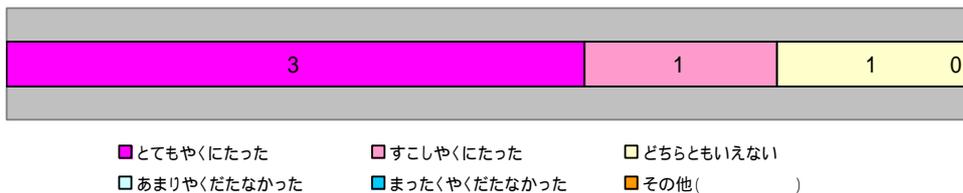
【図 2】 デジタルワークカードの活用場面とその評価(数値は人数を表す)

2003 年度 DPP 協議会において授業者より、デジタルワークカードはコンピュータで制作を開始した後、使用し始めたこと、そして授業の終わり頃に記入を指導したこと、デジタルワークカードに貼付けられた GIF アニメを相互鑑賞しコメントを書き込む学習場面で使用したことの報告があった。

また、図 3 に示すように 5 名中 4 名の授業者が、デジタルワークカードは自身の授業をふり返る時に役立ったと評価しており、昨年同様よい評価を受けた。重要な成果である。

3)「デジタルワークカード」は、ご自身の授業をふり返るのに役立ちましたか？

- (3) 1. とてもやくにたった
- (1) 2. すこしやくにたった
- (1) 3. どちらともいえない
- (0) 4. あまりやくだたなかった
- (0) 5. まったくやくだたなかった
- (0) 6. その他()



【図 3】 デジタルワークカードを活用した授業の自己評価についての評価 (数値は人数を表す)

児童向けアンケートの設問「(9) デジタルワークカードについてよかったところやなおしてほしいところがあれば書いてください。自由記述」では、「ワークシートを使うと、前の作品と今の作品をみくらべられるので、とてもやくにたったと思います。」「友達からのアドバイスがあって、自分の作品のあんまり良くない所を直せた。」といったデジタルワークカード(シート)が、学習や制作のふり返りに役立ったという感想が目立つ。特に前と今の作品を見比べることができたこと、友だちや先生からのアドバイスやコメントを書き込む欄が作品制作に役立ったことをよく評価する感想が多い。記入方法についての不満を述べた意見は少ないが、「もっとわかりやすくしてほしい」「使い方を忘れた」などの意見があり、デジタルワークカードの開き方や記入方法についての掲示などの支援が求められる。

教師用アンケートの設問「4」使用したデジタルワークカードを利用した学習活動についてのご感想をお願いします。自由記述」では、「今回は、作品の構想を練るためのカードとしてはあまり役立ちませんでした、子どもたちが、自分の作品をふりかえったり、その上でみんなに発表するための内容を考えたりする上で役に立ちました。」といった、デジタルワークカードを使用する利点として、児童が自分の作品を振り返ったり、それぞれの発表のための内容を考えたりする上で役立つという意見があった。ポートフォリオとしての活用方法のよさが表れている。しかし、「デジタルワークカードの形式も使い方も統一されたものがありませんので、自分なりのやった方法でしか言えないのが難しいところです。まず、文字の入力に時間がかかりました。しかも、二人に1台のコンピュータしか使えませんでしたので、ワークカードに記入するのに時間がかかりました。評価に活かすという観点でいえば、むしろ紙上での展開がいいように思えます。いずれにしても、学習環境でずいぶん違うと言えましょう。あとは、時間数の問題もあります。」といった意見より、デジタルワークカードの形式や使用方法等の統一がなかったために授業者によっては、負担が大きかったことがわかる。また、コンピュータ環境や児童や教師のコンピュータ・スキルに左右される点というデジタルワークカードの弱点もわかる。そして、子どもの学習の流れにかかわる点など、ワークカード自体の持つ問題点も改めて明らかになっている。また、「2003 年度はすべてデジタルではなく、必要に応じてプリントアウトしたシートに鉛筆で記入したことで学習効果があがったように思います。デジタルのよさとアナログのよさを考えたうえでワークシートの利用が今後の課題です。」といった意見にあるように、デジタルとアナログのよさを明確にして、学習場面に応じて使い分けることが、今後の大きな課題となった。

(3) デジタルワークカードの活用の成果と課題

2003 度は、ワークカードとデジタルワークカードの併用を重視し、デジタルワークカードを使用する回数を少なくして、紙のワークカードとデジタルワークカードの特性を活かす取り組みをおこなうことが課題の一つとなっていた。デジタルワークカードの特性を活かす取り組みの最大の成果は、デジタルワークカードの一番の特長である画像ファイルの貼付けが、児童の学習活動において大きな効果があったことである。自分の前の作品と今の作品を見比べることができよかったと児童の 88%がよい評価をした。見比べることができてよかったと児童が感じた要因として、児童の 75%が「次の学習でやりたいことをうまく思いついた。」ことや児童の 83%が「どのように工夫すればいいのかをよく考えることができた。」ことがあげられる。「どのように工夫すればいいのかをよく考えることができた。」と児童が感じた要因として、児童自身が作品を見比べるだけでなく、自分のデジタルワークカードに書き込まれた授業実践者やクラスメートによる制作途中の作品に対するコメントを読んだことがあげられる。作品のデジタルデータの貼付け、コメントの書き込み・交換、校内 LAN の活用といったデジタルワークカードのメリットが、学習のふり返りと次の学習課題を発見する学習活動に有効であることが昨年に引き続き明らかになった。

課題は、デジタルワークカードをさらに有効なものにするために、どのような学習場面でどのような内容のものをどのように指導してどのようなシステムのもとで使用するのかといった研究の推進である。2003 年度もデジタルワークカードの取り組みは、コンピュータ環境や児童や授業実践者のコンピュータ・スキルにその成果が左右されることが確認された。例えば児童用パソコンが二人に一台といった環境の場合、二人が交代でデジタルワークカードを記入することの時間的デメリットもあるが、二人でお互いの作品制作を見ながらおこなっていることに着目した効果的なデジタルワークカードの設計や使用する学習場面の設定もできるのではないだろうか。デジタルワークカードの内容やシステム、使用方法を統一してほしいという要望があったが、各授業実践者がそれぞれ学校のコンピュータ環境や児童・授業実践者のコンピュータ・スキルや授業時間数に適合したデジタルワークカードを設計して活用し、デジタルワークカードの使用の有無を判断することが重要であると考えられる。

2. 2003 年度 DPP Web Site を活用した授業について

(1) 2002 年度の課題と 2003 年度の新たな取り組み

2002 年度 DPP Web Site の各コンテンツとその活用においては、いくつかの課題が明確になっている。2003 年度の DPP の活動においては、その課題解決にむけたコンテンツを 2003 年度 DPP Web Site に新設するとともに、2002 年度より継承したコンテンツの活用について工夫することとした。課題とその取り組みは、以下のようである。

< 学習の指導・評価について >

課題 1：「先生からの今日のメッセージ」は、学級以外にも公開されてしまうため、授業実践者は戸惑いを覚えた。メッセージの内容を統一してほしい。

取り組み 1：本時の学習のねらいなど全体に対するメッセージに絞って掲載する。

課題 2：複数の学校の子どもたちがお互いの制作過程を見たり交流したりする場面がなかった。

取り組み 2：「アイデアスケッチの紹介」のコンテンツを新設する。

< 完成作品の相互評価について >

課題 3：[「 の気持ち」みんなの作品発表会]において、コメント投稿が一回限りであるため、作品に対する意見が一方通行であった。コメント投稿を複数回設定し、コメントを交換して相互評価を深めるところまでいかなかった。

取り組み 3：リアルタイムでのコメント交換を実施する。

取り組み 4：「クラスのおすすめ作品」のコンテンツを新設する。学級内でクラス作品をよく鑑賞し、意見交換を経て、自分たちのクラスのおすすめ作品を選出したその選出理由をまとめる。選出作品とその選出理由を「クラスのおすすめ作品」に掲載する。

DPP Web Site に作成したデジタルポートフォリオを活用した授業や授業評価について、児童用アンケート調査結果、教師用アンケート調査結果、保護者用アンケート調査結果をもとに成果と課題を考察する。

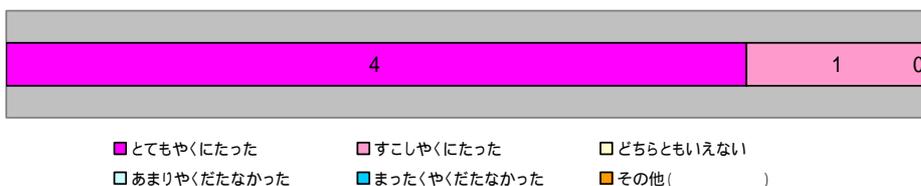
(2) DPP Web Site を活用した学習の指導・評価に関するアンケート調査結果（詳細は、調査編を参照）と考察

2003 年度は、「 の気持ち」（5 コマの GIF アニメ）の作品制作を 5 月 5 日から 6 月 13 日にかけておこなった。その際、2003 年度 DPP Web Site はまだテストサイト（非公式）の状態であった。テストサイトに掲載したコンテンツは、「先生から今日のメッセージ」（掲示板）、「参考作品とアドバイス」、「Photoshop Elements の使い方は？」（マニュアル）であり、授業実践者の方には 2002 年版 DPP Web Site を授業に活用いただくようお願いした。2002 年度のアンケート調査より「先生から今日のメッセージ」（掲示板）と「参考作品とアドバイス」は、学習指導に有効であることがわかっているため、まず 2002 年度 DPP Web Site の 2003 年度の学習指導における有効性に注目し考察する。

授業実践者は、図 2 に示すように、2002 年版 DPP Web Site が 2003 年度の学習指導に役立ったと感じている。多くの作品例を見ることができたという回答が 2 件あった。そのことによって学習の流れや、めあて、ゴールのイメージを子どもたちに喚起できたことも利点として挙げられている。また、昨年から引き続いて活動に参加した子どもたちにとって 2002 年度からの自分の成長を自覚する上でも、そして、新たな発想を生み出していくことにも役に立ったという意見も 1 件あった。そのことから、何らかの形で（DPP では Web を用いているが）多くの作品を閲覧できること、自分の過去の作品を見直すことが子どもたちの発想を広げていく面で有効であるということが再確認できる。また、2003 年度初めて授業実践者として参加した授業実践者より、2002 年度の DPP Web Site に掲載されているいろいろなコンテンツがたいへん参考になったという報告があった。

1) 2002 年(昨年)版の「DPPのWebページの内容」は、今年度の学習指導に役立ちましたか？

- (4) 1. とてもやくにたった
- (1) 2. すこしやくにたった
- (0) 3. どちらともいえない
- (0) 4. あまりやくだたなかった
- (0) 5. まったくやくだたなかった
- (0) 6. その他()



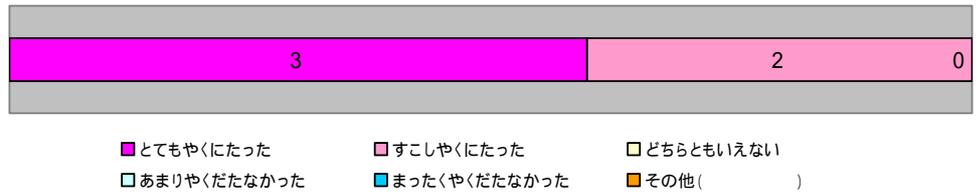
【図 2】 2002 年版 DPP Web Site による学習指導に対する授業実践者の評価(グラフ内の数値は人数を表す)

授業実践者は、2003 年版 DPP テストサイトについて、図 3 に示すようにとても役に立った、少し役に立ったとの肯定的な回答である。協議会において、授業実践者から 2002 年度の DPP Web Site と併せて使用することで、とても役に立ち、意味あるものになったという報告があり、学習指導の場面において概ね有効であった。しかし、図 4 に示すように学習の評価に役立つか・役立てることができたかという点では、昨年同様、やや評価が低い。協議会で授業実践者にこのことをについて意見交換したところ、授業実践者は DPP Web Site を学習評価よりもまずは学習指導に役立つようにコンテンツを作成し活用したことがわかった。また、学習の評価は、個別指導や子ども同士の相互評価が中心であり、「先生から今日のメッセージ」が一般に公開されていること

などから活用しづらいといった報告が 2002 年度あった。

1) 2003 年(今年)版の「DPP の Web ページの内容」は、学習指導に役立ちましたか。

- (3) 1、とてもやくにたった
- (2) 2、すこしやくにたった
- (0) 3、どちらともいえない
- (0) 4、あまりやくだたなかった
- (0) 5、まったくやくだたなかった
- (0) 6、その他()



【図 3】 2003 年版 DPP テストサイトによる学習指導に対する授業実践者の評価(グラフ内の数値は人数を表す)

2) 2003 年(今年)版の「DPP の Web ページの内容」は、学習評価に役立ちましたか？

- (2) 1、とてもやくにたった
- (1) 2、すこしやくにたった
- (2) 3、どちらともいえない
- (0) 4、あまりやくだたなかった
- (0) 5、まったくやくだたなかった
- (0) 6、その他()



【図 4】 2003 年版 DPP テストサイトによる学習評価に対する授業実践者の評価(グラフ内の数値は人数を表す)

子どもたちによる 2003 年版 DPP テストサイトに対する評価を表 2 に示す。「先生からの今日のメッセージ」について、授業実践者 5 名中 1 名がこの掲示板を活用しなかったため、約三分の一の児童がこの掲示板を活用した指導を受けていない。「アイデアスケッチの紹介」はアンケート調査の時点で 1 校分しか掲載していない状況であった。こうしたことより、昨年同様に概ね好感をもっているといえるだろう。

【表 2】 2003 年版 DPP テストサイトに対する児童の評価(グラフ内の数値はパーセントを表す)

	そう 思う	すこし 思う	どちら でも ない	あまり そう 思わ ない	そう 思わ ない
(1) 「先生から今日のメッセージ」は、やくにたった。	31.5	32.7	34.3	1.2	0.4
(2) 「参考作品とアドバイス」は、やくにたった。	41.0	39.4	17.5	1.6	0.4
(3) 「アイデアスケッチの紹介」は、やくにたった。	18.3	21.9	57.8	2.0	0.0
(4) 「Photoshop Elements の使い方は？」は、やくにたった。	53.0	31.9	13.1	1.6	0.4

「参考作品とアドバイス」について、授業実践者より、子どもたちには、他の授業実践者が自作した参考作品とそのアドバイスが好評であり、2002 年度の DPP Web Site の参考作品も好評であったという報告があった。2002 年度同様、複数の授業実践者の参考作品と題材に対する思いや考え方の提示は、子どもたちが作品をイメージしたり「学習のめあて」を理解することに対して有効であった。そして、「Photoshop Elements の使い方は？」の制作マニュアルの PDF ファイルは 2002 年度同様、授業実践者が 1) この PDF ファイルをダウンロードし印刷しクリヤーファイルに入れて、児童用パソコンの台数分を用意し授業に活用、2) この PDF ファイルをダウンロードし、模造紙の大きさに拡大印刷し授業に活用し、児童が使用しやすい環境を整備し活用していた。

(3) DPP Web Site を活用した学習の指導・評価の成果と課題

2003 度は、学習の指導・評価のためのデジタルポートフォリオとして、「先生からの今日のメッセージ」のメッセージの内容を一般に公開していることより、本時の学習のねらいなど全体に対するメッセージに絞って掲載する取り組みが課題の一つとなっていた。DPP のメーリングリストや DPP 協議会では、この取り組みについて授業者よりとくに意見はなかった。そして、アイデアを練っている段階において他校の児童のアイデアスケッチをリアルタイムで紹介する「アイデアスケッチの紹介」の取り組みも課題の一つになっていたが、作品制作中に Web Site に掲載できた学校は一校だけであった。しかし、アンケート調査の結果で考察したように学習の指導・評価のためのデジタルポートフォリオとして、「参考作品とアドバイス」・「先生から今日のメッセージ」・「Photoshop Elements の使い方は？」が有効であることが 2002 年度に引き続き確認された。また、2002 年度作成したデジタルポートフォリオ (DPP We Site) が、2003 年度の学習指導に有効に活用することができたことが、一番の成果である。作品制作後の作品の相互鑑賞などの交流はすでに 2002 年度より実現しているが、作品制作中に Web Site 上で意見交換をおこない交流をすすめることも課題であると感じている。ただし、限られた時間数におけるアイデアを練る段階においては、まず同じ学級のクラスメートとしっかり話し合いをしたり、お互いのアイデアを紙にスケッチしたりして意見交換するといった取り組みが、まずは重要である。また、2002 年度の Web Site の「みんなの作品発表会」に掲載された作品を見て、同年代の子どもがどのようなアイデアで作品を制作しているのかをじっくりと考えたり、周りの児童と会話したりすることが重要である。

(4) DPP Web Site を活用した学習の相互評価に関するアンケート調査結果 (詳細は、調査編を参照) と考察

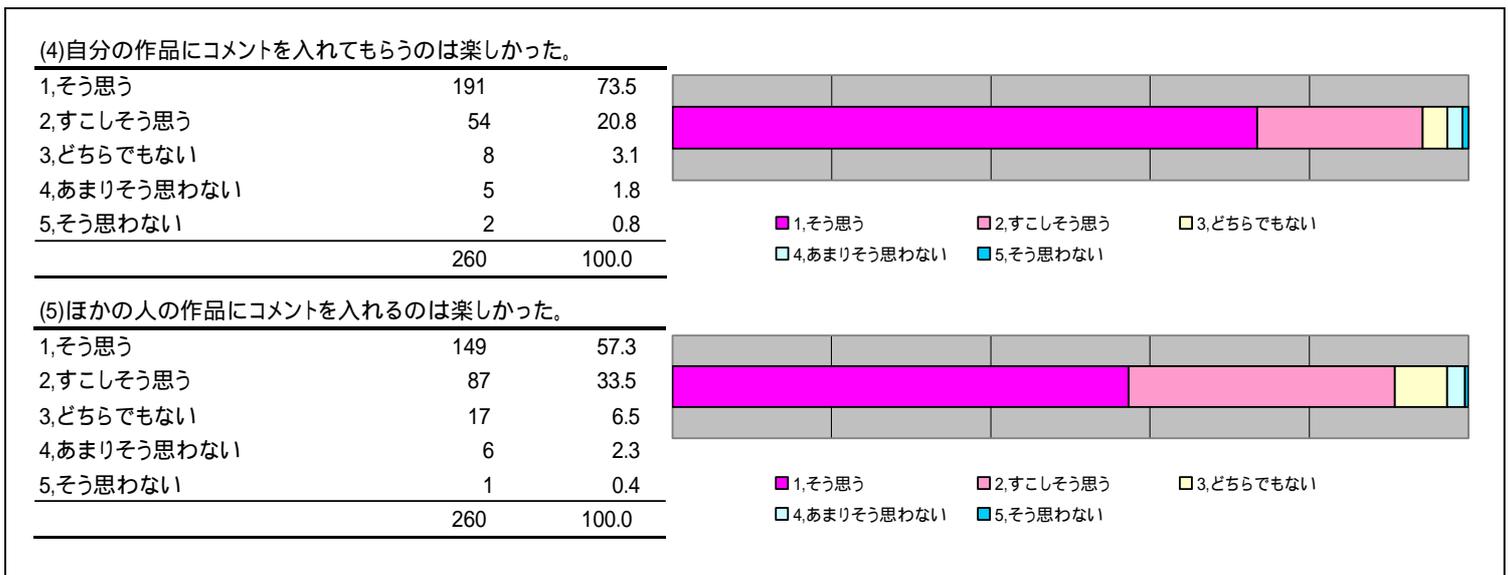
[表 3] 「 の気持ち」みんなの作品発表会]に対する児童の評価(グラフ内の数値はパーセントを表す)

	そう 思う	すこし そう 思う	どちら でも ない	あまり そう 思わ ない	そう 思わ ない
(1)自分の作品が見られることは楽しかった。	60.4	28.5	8.1	1.9	1.1
(2)自分の作品がほかの人にみられるのはちょっと恥ずかしかった。	8.8	28.5	10.0	21.9	30.8
(3)ほかの人の作品をみるのは楽しかった。	86.2	8.5	4.2	0.0	1.1
(4)自分の作品にコメントを入れてもらうのは楽しかった。	73.5	20.8	3.1	1.8	0.8
(5)ほかの人の作品にコメントを入れるのは楽しかった。	57.3	33.5	6.5	2.3	0.4
(6)機会があれば、「みんなの作品発表会」でコメント交換 をまたしてみたい。	56.2	27.7	10.8	3.5	1.8
(7)自分の作品はよくできた。	37.3	45.0	12.7	2.3	2.7
(8)自分の作品は、みんなからほめられた。	19.2	35.0	34.2	6.5	5.1
(9)機会があれば、自分がつくった作品を「みんなの作品発表会」でまた発表してみたい。	38.1	28.1	20.8	9.6	3.4
(10)自分の作品をインターネットで発表するのは楽しかった。	55.4	27.3	11.9	4.2	1.2
(11)自分のクラスの中だけの発表の方が楽しかった。	11.5	12.3	26.9	23.1	26.2

1) [「 の気持ち」みんなの作品発表会]のアンケート調査結果（詳細は、調査編を参照）と考察

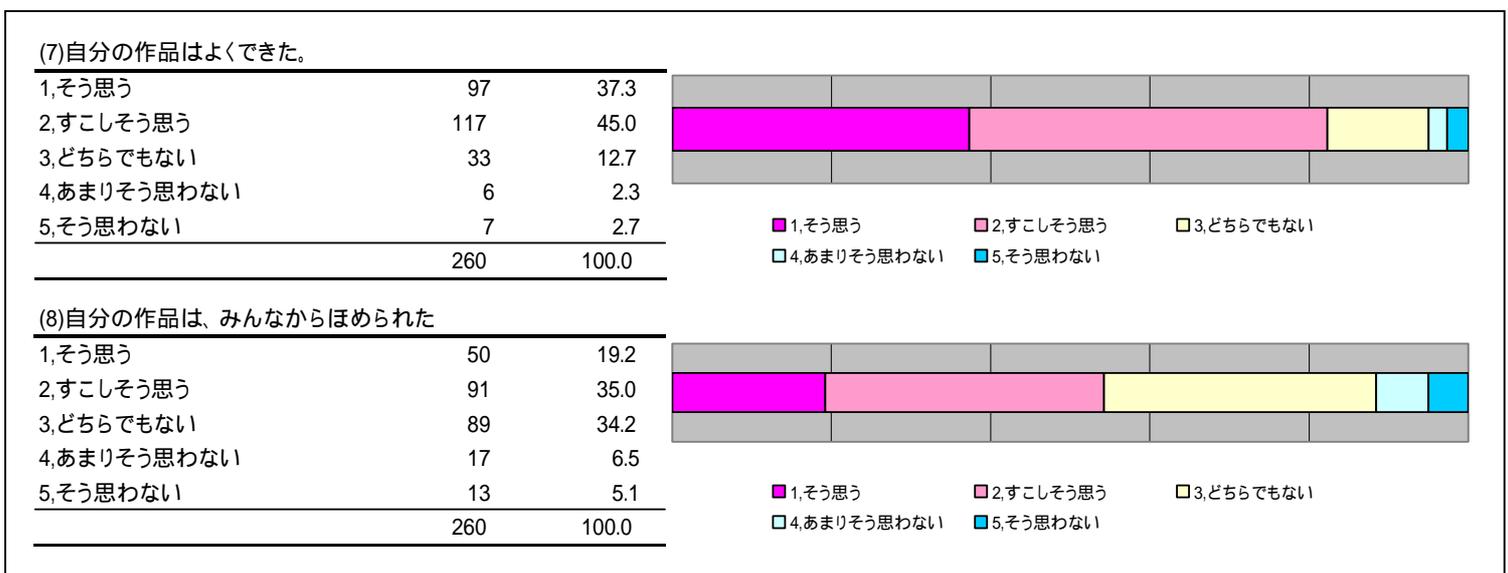
表 3 に示すように、子どもたちは 2002 年度と同様に「作品が見られること、見ること」「コメントを入れること、入れてもらうこと」を概ね好感を得ている。DPP の活動の成果を支える重要な要素である。

新たに取り組んだコメントをもらった人とのコメント交換について、児童は概ねコメント交換に好感を持っている。児童の約 84%が、「みんなの作品発表会」でコメント交換 をまたしてみたいと感じていたことより、子どもたちは、Web Site を通じたコメント交換による交流学習を経験したことにより、コメント交換に興味をもったことがわかる。また、図 5 に示すように「（4）自分の作品にコメントを入れてもらうのは楽しかった。」の「そう思う」73.5%と「（5）ほかの人の作品にコメントを入れるのは楽しかった。」の「そう思う」57.3%の割合をもとに考えると、コメントをもらうのは楽しいが、コメントを投稿するのはまあまあ楽しいといった子どもたちの感じ方がわかる。



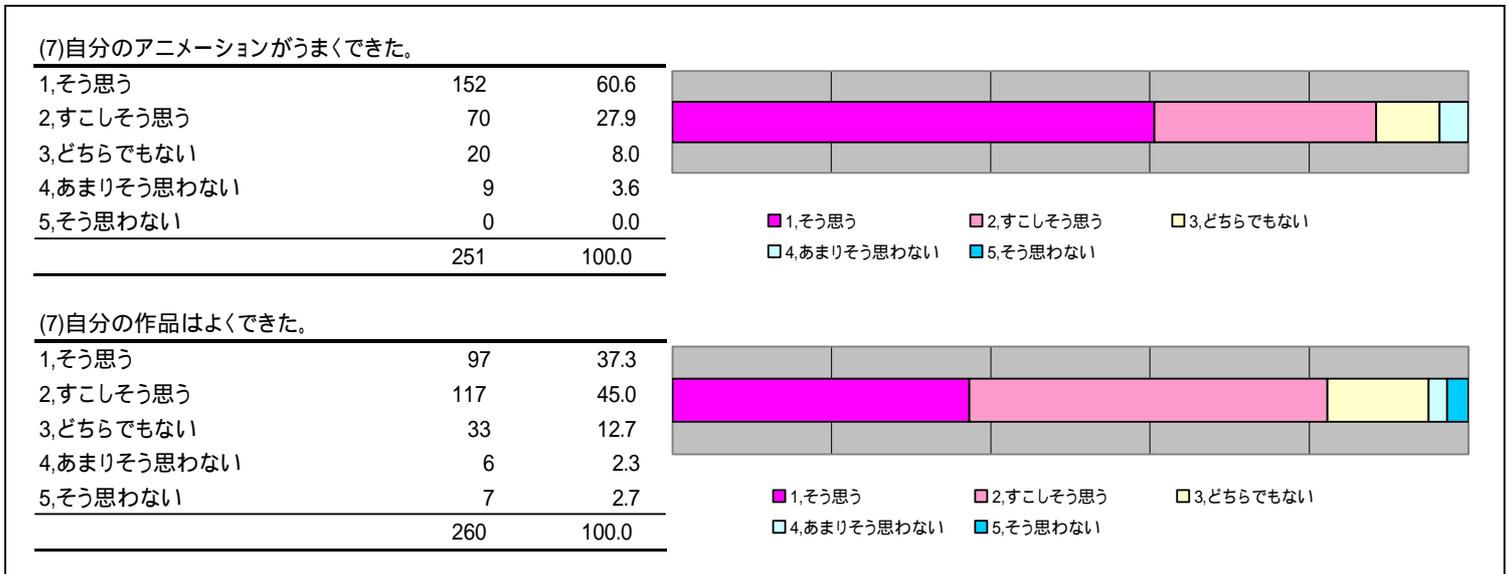
【図 5】自作作品への投稿コメントと他者作品へのコメント投稿についての感じ方

一方、図 6 に示すように「（7）自分の作品はよくできた。」82.3%と「（8）自分の作品は、みんなからほめられた。」54.2%を対比してみると、児童はもっと多くの人からほめられたいと感じているのではと思う。



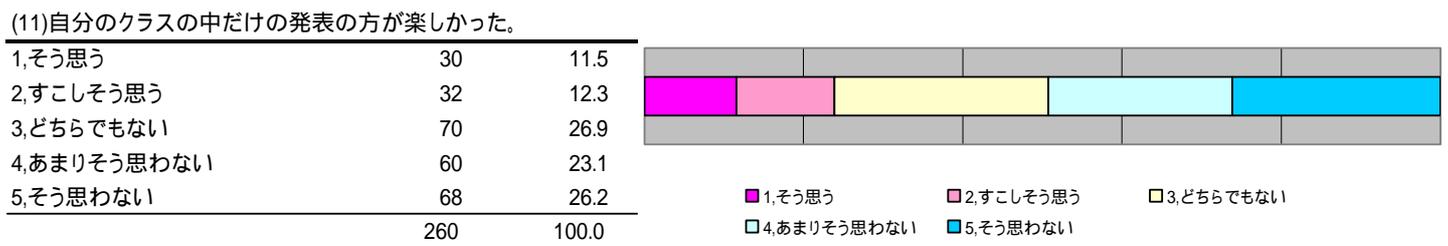
【図 6】作品の自己評価と他者による作品評価の感じ方

そして、図 7 に示すように作品発表会前のアンケート（設問：自分のアニメーションがうまくできた。）では、「そう思う」は 60.6%であった。作品発表後のアンケート（設問：自分の作品はよくできた。）では、「そう思う」は 37.3%であった。多くの他の児童の作品を鑑賞したり、お互いの作品の感想コメントを交換したりすることによって、自分の作品に対する自己評価が厳しくなったことがわかる。



【図 6】作品へのコメント交換をおこなう前後の作品への自己評価の変化

また、図 7 に示すように児童の約 2 割が、クラス内での作品発表・意見交換の方が楽しかったと感じている。コメント交換の相手をすこしでもよく知っている方が、コメント交換が楽しいと感じるのだろうか。児童の約 5 割は、自分のクラスの中だけの発表は楽しくないと感じていることがわかる。児童の DPP Web Site での交流学习に対するよい評価として、そして DPP の成果を裏付けるデータとして受け止めた。

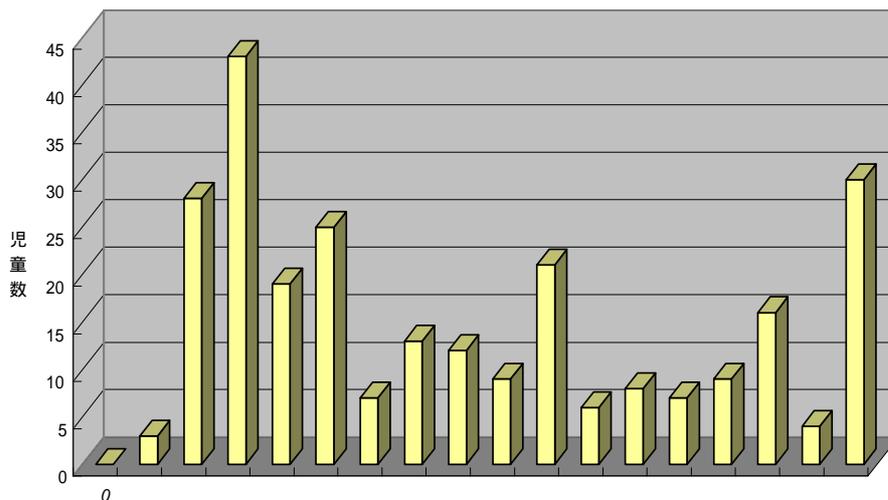


【図 7】クラス内に限定した作品発表・意見交換に対する児童の感じ方

以上のように[「 の気持ち」みんなの作品発表会]での作品の相互鑑賞や相互評価の活動において、作品に対するコメントのやり取りは、児童が他者の作品を見ることや自分の作品を振り返ることの大きな動機になるとともに、相互鑑賞や相互評価の活動を深める要因になったことがわかる。図 8 に 2003 年度のコメント交換の様子を示す。コメントの受取について児童は、平均すると約 8 本の作品コメントを他の児童や授業実践者・保護者・DPP 関係者よりもらっており、最繁値は 3 本であった。また、コメント投稿について児童は、平均すると約 7 本の作品コメントを他の児童に投稿しており、最繁値は 5 本であった。2002 年度のコメント投稿の状況は、平均 3 本、最繁値 3 本（19.5%）であった。2002 年度と比べてよりコメントの投稿数が増加した。授業実践者がアンケートで「今年はコメント交換がリアルタイムでできたことが子どもたちには好評でした。」と回答しているように、2002 年度と比べリアルタイムでコメントの交換が可能になったことが高く評価された。

(14)あなたは、何人くらいの人にコメントもらいましたか

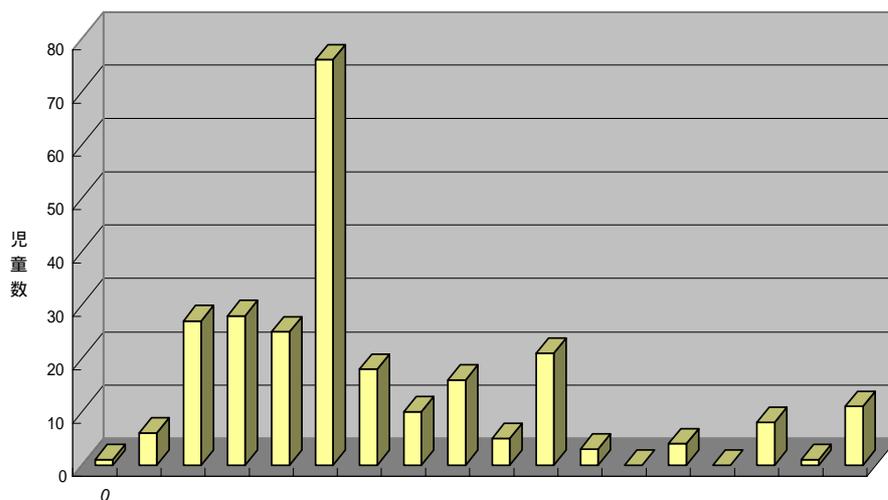
相手の人数	児童数	%
0人	0	0.0
1人	3	1.2
2人	28	10.8
3人	43	16.5
4人	19	7.3
5人	25	9.6
6人	7	2.7
7人	13	5.0
8人	12	4.6
9人	9	3.5
10人	21	8.1
11人	6	2.3
12人	8	3.1
13人	7	2.7
14人	9	3.5
15人	16	6.2
16人	4	1.5
それ以上	30	11.5
	260	100.0



平均	8.48本		
最繁値	3	43人	16.50%

(15)今回、何人の人にコメントを入れましたか。

相手の人数	児童数	%
0人	1	0.4
1人	6	2.3
2人	27	10.4
3人	28	10.8
4人	25	9.6
5人	76	29.2
6人	18	6.9
7人	10	3.8
8人	16	6.2
9人	5	1.9
10人	21	8.1
11人	3	1.2
12人	0	0.0
13人	4	1.5
14人	0	0.0
15人	8	3.1
16人	1	0.4
それ以上	11	4.2
	260	100.0



平均	6.56本		
最繁値	5	76人	29.2%

【図 8】2003 年度 DPP Web Site コメント交換の状況

「の気持ち」みんなの作品発表会]の作品閲覧や作品へのコメント投稿は、表 4 に示すような状況下においておこなわれていた。児童用パソコンのスペックとともにネット回線の種類の違いが、DPP 活動に大きく影響していることは、2002 年度も授業実践者からの報告で明らかになっていた。ISDN 回線が DPP のような活動に適していないことが、改めてわかった。

[表 4] 授業実践校のネット回線と DPP 活動における状況

	ネット回線	DPP 活動における状況
石川県金沢市立犀川小学校	ISDN	10 台ネットに接続すると、5 分ほど待たないと Web ページが表記されなかった。その為、1 クラス 30 人を半分に分けて、30 分ずつ交代で、閲覧、コメント投稿を実施した。児童は、自分の作品の両サイドの人にコメントを書くことで精一杯の状況であった。
熊本大学教育学部附属小学校	光ファイバー	閲覧、書き込みには支障はありませんでした。ただ、なにしろ数が多かったので、見るのに時間がかかりました。
千葉県柏市立旭東小学校	ケーブルテレビ	投稿コメントは 10 人くらいずつ送ったこともあり、特に問題は発生していない。作品の閲覧は 22 人（一クラス）同時に実施したが、問題は発生していない。
和歌山県伊都郡かつらぎ町立大谷小学校	ISDN	5 台程度の同時使用で一つの作品を開くのに 3 ~ 5 分ほどかかった。（校内にプロキシ設定なし）送信してから反応が返ってくる（送信確認画面の表示）までに約 1 分かかった。児童が待ち時間を持て余すため、同時進行で別の課題を入れたり、プリントアウトしたコメント投稿画面に入力する文章を手書きし、児童が放課後にコメントを投稿したり、担任が入力を代行したこともあった。一人の児童が一つの授業時間中にコメントを投稿できた作品は、1~2 作品であった。 こうした状況より、当初計画していた「こんなのみつけたよ」発表は実現しなかった。また、放課後に作品を閲覧しコメントを投稿したり、自宅でコメントを投稿した児童が数名いた。
和歌山県伊都郡高野町立高野山小学校	ADSL	児童（18 名）は、一人一台のパソコンを使用して、作品閲覧、コメント投稿とも一斉に実施したが、特にストレスなく快適に作業を進めることができた。

2) [「 の気持ち」みんなの作品発表会]の成果と課題

2003 年度は、完成作品の相互評価のためのデジタルポートフォリオとして、[「 の気持ち」みんなの作品発表会]における児童の相互評価を深めるために、リアルタイムでコメント交換を実施することが課題の一つとなっていた。アンケート調査の結果で明らかになったようにリアルタイムでのコメント交換は、児童にたいへん好評であった。児童の約 84%が、「みんなの作品発表会」でコメント交換をまたしてみたいと感じていた。また、「みんなの作品発表会」の前後では、自分の作品はよくできたと思う児童が約 61%（そう思う）から約 37%（そう思う）に減少したように、Web Site での作品の相互鑑賞とコメント交換による相互評価が自分の作品の自己評価を厳しくする方向に大きく影響を及ぼしたことがわかった。リアルタイムでのコメント交換が相互評価を深めるとともに自己評価を深める契機となったことが大きな成果である。

一方、ISDN 回線の参加校ではリアルタイムでのコメント交換が時間的にたいへんな状況となった。ISDN 回線の参加校では回線速度が遅いことより、他の課題を児童に取り組みせたり授業時間外にコメント投稿をおこなわせたりして対処されていた。DPP への参加条件として回線速度を設定する必要があると感じている。DPP への参加児童数の規模について、授業実践者より適切な参加人数があるのではないかという問いかけがあった。作品の鑑賞、作品のコメント交換の実態を含め参加児童数を検討し制限する必要がある。また、児童の投稿コメントについて、そのコメント内容を今後の問題としたい。学習を深める観点より、具体的な評価をさせる指導も必要なのではないか。さらに授業実践者よりコンピュータ環境による学習の深まりについて触れた意見があった。小学校高学年 60 時間の中の題材としてのねらいが適切であるか、交流の意味を再確認など、今後に向けての改善点がいくつかある。コンピュータ環境については、今後、より改善されてゆくことを期待したい。

3) 「クラスのおすすめ作品」のアンケート調査結果(詳細は、調査編を参照)と考察

2003 年度、DPP Web Site に「クラスのおすすめ作品」のコンテンツを新設した。「クラスのおすすめ作品」の内容は、クラスのおすすめの作品を掲載し、その作品をクラスで選出した理由を掲載するものである。「クラスのおすすめ作品」の取り組みとその掲載について、授業実践者より以下のような回答を得た。

設問：「クラスのおすすめ作品」の取り組みとその掲載についてのご感想をお願いします。〈自由記述〉

意見 A. これはとてもよかったと思います。お互いの作品を鑑賞しあうことは、子ども達の意欲をかきたてることができるようでした。

意見 B. おすすめ作品をきめるときはとても大変でした。でも子どもたちは真剣にはなしあい、目標と自分なりの評価の仕方を考えていて、これまでの評価についても考えていました。

意見 C. 学校開放日の授業参観の機会を利用して、作品発表会を行い、参観者にも投票してもらって決めました。ただ、そのおすすめ作品(全部の学校の分)を見て話し合ったりする時間をとれていないので残念です。

意見 D. クラスのおすすめ作品を選ぶのに、また時間をとらなくてはならず、専科教師としては、担任との時間調整に手間取りました。また、クラスのおすすめの作品を選ぶこと自体に必要性を感じませんでした。

意見 E. 今回の学習には特に必要なかったように思いますが、きつとつぎに授業する時に役立つと思います。

この取り組みのねらいを理解し実践し、児童の作品の相互評価に活用した実践者は、児童のその活動をとても高く評価している。そして、この取組を保護者にも参加しておこなう取組に発展させた授業実践者もいた。また、今回、この取り組みが本年度の児童への学習指導に活かすことができない状況にあることより、この取り組みに必要性を感じなかった授業実践者も、2003 年度の DPP Web Site に掲載された「クラスのおすすめ作品」がポートフォリオとして次年度以降の同一の授業に活用できると評価している。

しかし、必要性を感じないという先生がいるように、限られた授業時数において無理をしてまで取り組む必要の有無を再検討することが求められている。

4) 「クラスのおすすめ作品」の成果と課題

2003 年度は、完成作品の相互評価のためのデジタルポートフォリオとして、[「 の気持ち」みんなの作品発表会]における児童の相互評価を深めるために、「クラスのおすすめ作品」のコンテンツを新設し取り組むことが課題の一つとなっていた。5 名の授業実践者の「クラスのおすすめ作品」の取り組みに対する意見は、肯定的意見(3 名)と否定的意見(2 名)に大きく二分される。また、「クラスのおすすめ作品」を掲載できなかった参加校が1校あった。否定的意見は、授業実践者が「クラスのおすすめ作品」と取り組みの必要性を感じなかった点で共通している。しかし、必要性を感じなかったが、Web Site に掲載した「クラスのおすすめ作品」が次年度以降の授業

に役立つと評価した意見もある。「クラスのおすすめ作品」の取り組みは、肯定的な意見と合わせ児童の相互評価を深める取り組みとして成果があり、次年度の学習指導用のデジタルポートフォリオとして期待できると。ただし、「の気持ち」の授業時間数において、各授業実践者がコメント交換や「クラスのおすすめ作品」の選出を考慮した計画を立てる必要性がある。

3. 2003年度 DPP Web Site による授業評価と授業公開について

(1) 2002年度の課題と2003年度の新たな取り組み

2002年度 DPP Web Site の各コンテンツによる授業評価について、「授業レポート」のコンテンツを新設することが課題になっていた。2003年度 DPP では、「授業レポート」を主に担当する DPP メンバー（小学校教諭）を決定し、その担当メンバーの勤務校に一番近い DPP 参加校を訪問していただき、授業のレポートをしていただき、そのレポートを授業風景の写真とともに DPP Web Site に掲載した。たいへん授業実践者に好評であった。授業実践者以外の DPP メンバーにとって DPP の活動がどのように感じられたのか、客観的に評価していただくことができた。「授業の様子」のビデオの編集・リアルタイム形式への変換、リアルサーバーへの掲載と DPP Web Site とのリンクの作業が、煩雑なことが2002年度に問題となった。2003年度 DPP では、ビデオ関連を主に担当する DPP メンバーを決定し、作業に当たっていただいた。その結果、2003年度は2002年度と比べてスピーディに「授業の様子」ビデオを DPP Web Site に掲載することができた。

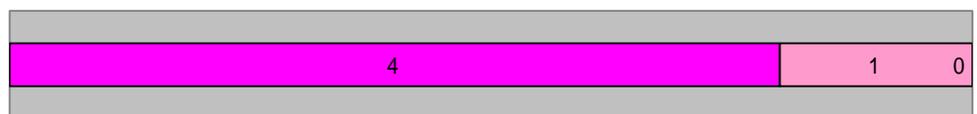
2002年度 DPP Web Site のトップページに掲載された「子どもの部屋」と「先生の部屋」の入り口やその二つの部屋の違いが保護者や授業実践者にわかりづらいといった課題があった。2003年度 DPP Web Site のトップページには、すべてのコンテンツを予想されるアクセス数などを考慮して配列することにした。2003年度の児童・教師・保護者用アンケート調査においては、Web Site のデザインに関する苦情がなかった。2002年度と比べデザイン的によいものになった。

授業公開に関する2002年度が一番の課題は、家庭にパソコンを設置していない保護者、家庭のパソコンをインターネットに接続していない保護者へ、どのように対応してゆくかであった。2003年度は、昨年同様、学校で作品発表会などを開催し保護者に参観いただく機会を設けるだけでなく、新たに携帯電話のiモードを使って児童作品の閲覧サービスに取り組んだ。

(2) DPP Web Site を活用した授業評価に関するアンケート調査結果と考察、成果と課題

3)2003年(今年)版の「DPPのWebページの内容」は、ご自身の授業をふり返るのに役立ちましたか？

- (4) 1、とてもやくにたった
- (1) 2、すこしやくにたった
- (0) 3、どちらともいえない
- (0) 4、あまりやくだたなかった
- (0) 5、まったくやくだたなかった
- (0) 6、その他()



- とてもやくにたった
- すこしやくにたった
- どちらともいえない
- あまりやくだたなかった
- まったくやくだたなかった
- その他()

【図9】2003年度 DPP Web Site による自身の授業評価の有効性

図9に示すように、授業実践者よりデジタルワークカードと同様、よい回答を得た。DPP Web Site も授業実践者の自分の授業評価において、意味のある内容であったことがわかる。授業評価に役立ったコンテンツとして、授業実践者は2002年度同様に授業の様子ビデオを取り上げ、自分自身の授業の様子を知ることができたことと他の授業者と比較できたことをメリットとしてあげた。また、「先生から今日のメッセージ」に掲載され

た自分の授業ごとのメッセージをふり返りことも自身の授業評価に有効であったことが DPP 協議会で報告された。学習指導評価案や学習のめあて、「 の気持ち」みんなの作品発表会の児童作品（他校も含めて）も参考になったとの報告があった。DPP Web Site が教師グループ用のデジタルポートフォリオとして、ある程度の成果をあげた。

(3) DPP Web Site を活用した授業公開に関するアンケート調査結果（詳細は、調査編を参照）と考察

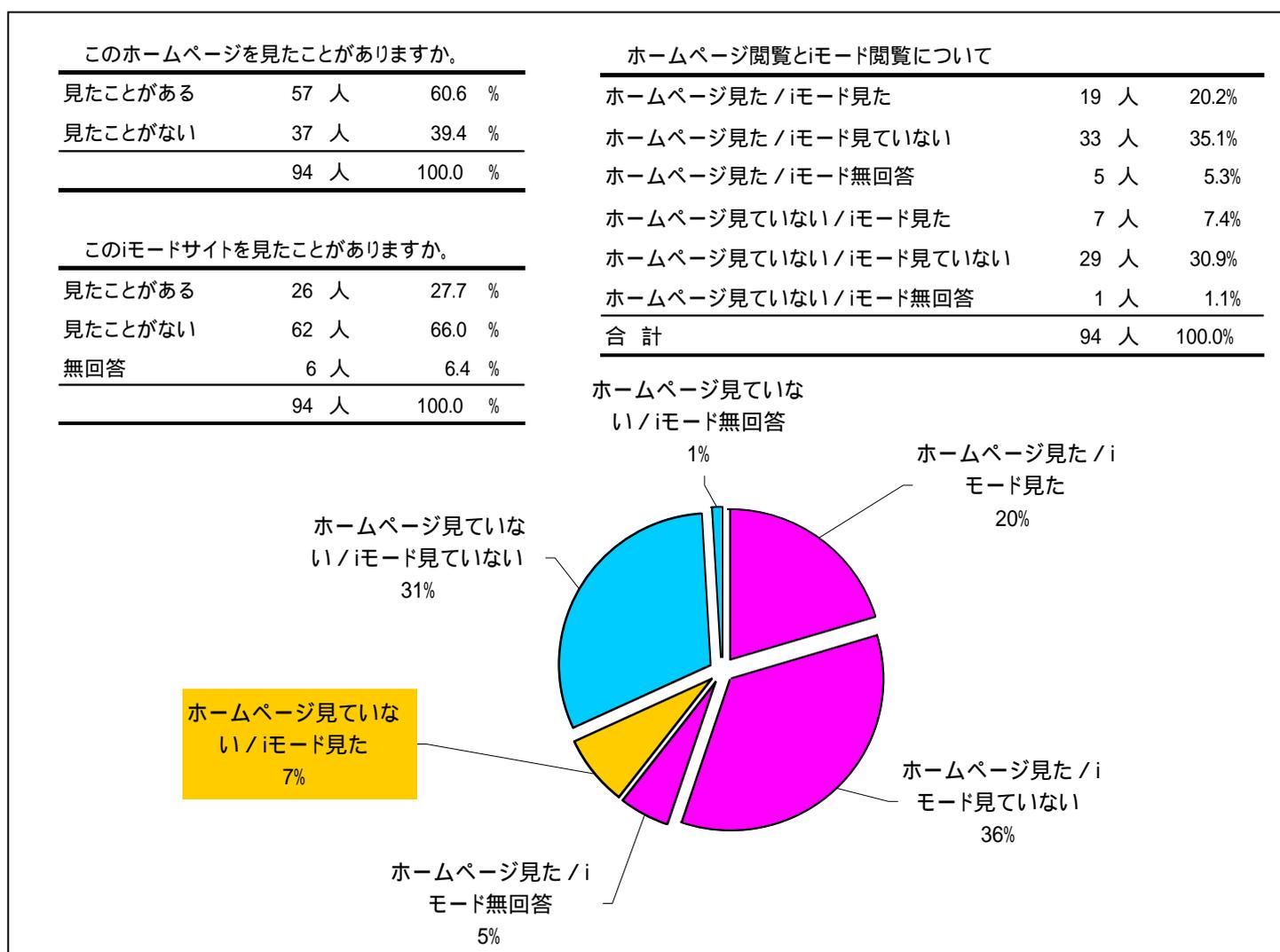
図 10 に示すように、教師用アンケートの結果、すべての授業実践者は保護者からなんらかの反響があった。これは、授業実践者によっては学校で作品発表会を開催したり、2003 年度新たに i モードを使って児童作品の閲覧サービスを実施したことや、児童の DPP に対する反応が良かったことなど、いろいろな要因が考えられる。次に保護者用アンケートより授業公開について考察してゆく。なお、保護者用アンケートの回収率は、35.9%であり有効回答数は、94 人であった。

1) 保護者からの反響がありましたか？

- (5) 1. あった
- (0) 2. なかった



【図 10】保護者からの DPP についての反響の有無



【図 11】DPP Web Site と i モードサイト「 の気持ち」みんなの作品発表会を閲覧した保護者の割合

図 11 に示すように、保護者の約 61%の方に DPP Web Site を閲覧いただき、保護者の約 39%の方に閲覧いただけなかった。そして保護者の約 27%の方に i モードサイト「 の気持ち」みんなの作品発表会を閲覧いただいた。保護者の約 7%の方は、DPP Web Site を閲覧しなかった、もしくは閲覧することができなかったが、i モードサイトのサービスによって、お子さんの作品を閲覧できたことがわかる。残念ながら保護者の約 31%の方に、DPP に参加して制作した児童作品や授業実践者の授業の様子を閲覧していただけなかった。

< 保護者の DPP Web Site の感想 >

50名（回答者の53%）の保護者より、DPP Web Siteに関する意見・感想がよせられた。全体的に保護者から「よい評価」を得ている。保護者の方からいただいた感想のほとんどが肯定的意見であった。肯定的意見は、以下のようなものである。

- 1) 児童作品に関する意見：2002年度と同様に、子どもたちの作品の面白さ・楽しさ・ユニークさについて述べられていた。保護者のDPPページを見る動機が、やはり自分の子どもの作品を見ることにまずあったことがわかる。また、家族で楽しく作品をもとに会話ができたことを喜ぶ意見が目立った。
- 2) 作品へのコメント交換・交流学习に関する意見：2002年度と比較するとコメント交換を評価する意見が目立った。自宅でもコメントを投稿している子どもの様子に対する感想、他校との交流を評価する感想、インターネットを有効利用したコメント交換を評価する感想が目立った。
- 3) 児童のコンピュータ・スキルに関する意見：2002年度と同様に、子どもたちのコンピュータ・スキルが高まっていることに対する感想が目立った。
- 4) DPP Web Siteによる授業公開に関する意見：2002年度と同様に、このホームページを見て、「 の気持ち」の授業の様子がよくわかったという意見が目立った。特に題材のねらいや学習過程や制作過程がわかったことをよく評価する意見が多い。
- 5) DPP Web Siteのデザインに関する意見：少数ではあるが、DPP Web Siteが見やすかったという意見があった。

一方、保護者からいただいたDPP Web Siteに関する否定的意見の数は、肯定的意見の数に比べ非常に少ない。否定的意見は、ITを使える人と使えない人の溝（デジタルデバインド）に関する意見など以下のものであった。

- 1) デジタルデバインドに関する意見：2002年度も同様の意見があった。2003年度はiモードサイトによる児童作品の閲覧のサービスをおこなった。この件については、別途考察する。
- 2) 制作指導に関する意見：アニメーションを見やすくするためのスピード調整や最後のコマの文字のサイズの拡大に関する意見があった。
- 3) 作者名に関する意見：ニックネームだと全く知らない子どもの作品のように感じるという意見があった。自分の子どもの友だちの作品や自分の知人の子どもの作品を見ようと思った時に、ニックネームだと支障があったようである。
- 4) 作品へのコメントの掲載画面のデザインに関する意見：作品に寄せられたコメントを見る画面が小さいという意見があった。コメントをまとめて見ることができる画面の要望であった。
- 5) その他の意見：2002年度とは逆にDPP Web Siteのトップページのデザインがすっきりし過ぎて味気ないという意見や、DPPへの参加校の増加を期待する意見があった。

< 保護者の i モードサイト「 の気持ち」みんなの作品発表会の感想 >

i モードサイトに対する保護者の感想の数は、DPP Web Site に対する感想の数と比べ少ないものであったが、「知人にも気軽に i モードサイトを見てもらった。」「思っていたより鮮明に写っていたのでとても見やすかったです。アニメの動きの部分も表現できたらさらに楽しめるのに...と思いました。」といった感想より、i モ

ードの気軽さについて好評であることがわかる。かなりの保護者が見ているところを見ると、この活動への関心の高さが読み取れる。また、『友人に見せた』という『みせびらかし』の効果も見のがせないだろう。自宅のPCではそうはいかない。少し、興味を持ったのは、iモードを利用して、『何度見たか』である。自宅パソコンに比べて見る回数はどうだったのだろう。たいていのページであれば1度見れば終わりというケースが多いと思われる。新たな疑問である。一方、「ホームページで見られる動きがiモードでは見られないことが残念でした。」「画像が最後の4コマ目しか出ないのでiモードサイトしか見ていない人は、内容が少し分かりにくいと思います。画像のコマ数を増やせないでしょうか。」といった感想があった。絵が動かないことは、当初の予想通りに、不評と言わなくてはならないだろう。これは、PCとの比較でのことである。もし、iモードのみの作品展であれば、こうした意見は聞かれることはない。むしろ、iモードに掲載することを前提とした活動であればこうした問題は起きない。つまり、この『の気持ち』はiモードサイトに向かない活動であった。

(4) DPP Web Siteとiモードサイトへのアクセス数調査結果(詳細は、調査編を参照)と考察

<DPP Web Siteへのアクセス数について>

2003年9月に2003年8月末日までのDPP Web Siteへのアクセス数調査を実施した。2002年度DPP Web Siteへの2003年8月末日までのアクセス総数は、45518であった。また、2003年度DPP Web Siteへの2003年8月末日までのアクセス総数は、15468であった。2002年度DPPへの参加児童数は329名、2003年度DPPへの参加児童数は260名であり、合計589名である。この2002年度と2003年度のアクセス総数を加算すると60986(約6万)であった。アクセス数は、Web Siteのコンテンツに1回接続すると1回としてカウントされる。

「みんなの作品発表会」へのアクセス総数は30722(約3万)であり、DPP Web Siteへの総アクセス数の約半数であった。

2年間の参加児童総数は589名である。仮に授業において児童一人が「みんなの作品発表会」へ20回(実際は回線速度や授業時間・時間数より不可能であると考えられる回数である)アクセスし、作品を鑑賞したりコメントを投稿したりしたものと想定すると授業中における「みんなの作品発表会」へのアクセス総数は、11780(約1万2千)である。この授業中のアクセス数を総アクセス数より減算すると18942(約1万9千)である。児童が授業外に「みんなの作品発表会」にアクセスした以外に、多くの児童の保護者がアクセスし、また、その他の多くの方がアクセスしたことがわかる。

2002年度DPP Web Siteの「先生から今日のメッセージ」(掲示板)について、授業実践者7名の内6名がこのコンテンツを授業で使用していた。6名の授業実践者は、この掲示板へ合わせて38回の書き込みをおこなっていた。この掲示板を使用した授業実践者は、授業の初めに教師用パソコンの掲示板の画面をプロジェクターでスクリーンに投影して一斉指導をおこなっている。授業にこの掲示板を活用した2002年9月から12月のアクセス総数は1936である。このアクセス総数1936より一斉指導で児童に提示した回数38を減算すると1898となる。2002年度DPP参加児童数が329名であることより、児童が授業中に「先生から今日のメッセージ」を確認したり授業実践者が他の授業実践者のメッセージを閲覧して自分のメッセージの参考にしたりしたことがわかる。また、児童の作品制作が終わり、この掲示板を使用していない2003年1月から同年8月までにこの掲示板へのアクセス数が773であることより、2003年度の授業実践者が2002年度の掲示板にアクセスしたり児童の保護者が「みんなの作品発表会」に訪れた際にアクセスしたことがわかる。

2002年度DPP Web Siteの「参考作品とアドバイス」について、授業実践者全員がこのコンテンツを授業で使用していた。授業にこのコンテンツを活用した2002年9月から12月のアクセス総数は1532である。各授業実践者が、このコンテンツを授業中の一斉指導において何回程度アクセスしたのかは不明であるが、多くの児童が授業中

に児童用パソコンよりこのコンテンツにアクセスしたことが予想される。また、児童の作品制作が終わった2003年1月から同年8月までにこの掲示板へのアクセス数が1203であることより、多く児童の保護者が「みんなの作品発表会」に訪れた際にアクセスしたことがわかる。なお、2003年度授業実践者が、児童への作品指導にあたり2002年度の「参考作品とアドバイス」を活用したことが報告されている。

2002年度と2003年度のDPP Web Siteへのアクセス総数60986（約6万）から、2002年度と2003年度の「みんなの作品発表会」「先生から今日のメッセージ」「参考作品とアドバイス」の総数36731を減算すると24255（約2万4千）である。「保護者の方へのメッセージ」「授業の様子」「私のデジタルワークカードとその使用方法」といったコンテンツは、アクセス数が1000を越えていた。授業に対する授業者の考えやその授業の様子、実際に使用したデジタルワークカードに多くの保護者や一般の方に興味をもってアクセスいただいたものと思う。

< DPP iモードサイトへのアクセス数について >

DPP iモードサイトへの2003年7月11日から同年7月31日までの総アクセス数は2878であった。DPP iモードサイトのアドレスは、DPP参加児童とその保護者、DPPとD-pro関係者に公開した。アクセスは、DPP iモードサイトを公開した7月11日から7月20日の約一週間に集中している。また、公開日のアクセス数が一番多い。公開日をご家庭で心待ちにしていたことがわかる。7月26日以降は、アクセス数が激減しアクセス数0の日が続いている。一度見たらもうあまり見る必要がないという感じだろうか。

デジタルデバインドの問題解決の一つの方法として、またCGの児童作品のWeb Site以外の方法による公開の実験としておこなった。総アクセス数より iモードサイトを閲覧できる方には、ある程度の児童作品閲覧のサービスができたものと思う。ただし、iモードサイトでは、児童作品（5コマのGIFアニメ）の一部（最後のコマ）した提示できなかった。

（5）DPP Web Site を活用した授業公開の成果と課題

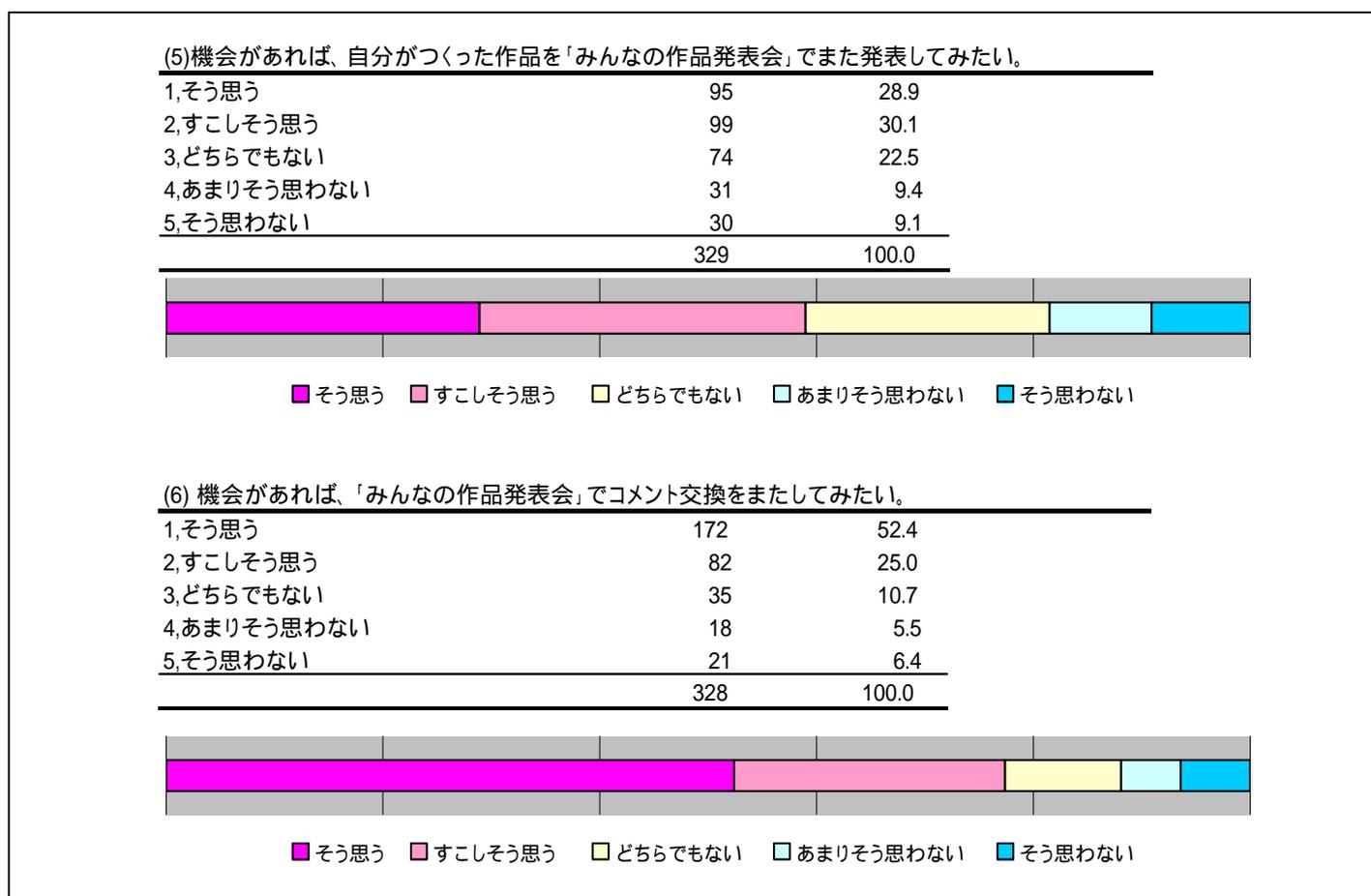
2002年度と同様に保護者の方には、DPP Web Site による授業公開と児童作品の展覧会は好評であった。特に児童作品へのコメント投稿や DPP Web Site を家庭で閲覧しながらの団欒が喜ばれた。2002年度と2003年度のDPP Web Site へのアクセス数は、総数約6万であった。児童・授業実践者が DPP Web Site を授業に活用するとともに、多くの保護者や一般の方に DPP Web Site を閲覧していただけたことは、大きな成果である。残念ながら本年度の保護者用アンケートの回収率は約36%と低かった。アンケート調査の時期が学期末になり配布や回収に時間があまり取れなかったことが原因しているものと思う。

デジタルデバインドへの取り組みとして、本年度新たに i モードサイトより児童作品の閲覧サービスを実施した。技術的な問題があり、DPP Web Site と同じように GIF アニメを表示できなかった。Web Site で児童作品を閲覧した保護者には、iモードサイトは不評であった。保護者用アンケートでは、Web Site によって、授業の様子や教師がどのような考えで授業をしているのかよくわかったことを評価する声や、子どもの作品を閲覧しながら授業のことや CG のことなどを楽しく子どもと会話できたことに感謝する声があった。今後も学校での作品発表会など、デジタルデバインドに対する取り組みを工夫しておこない、一人でも多くの保護者の方に DPP を知っていただく機会を作り出すことが重要であろう。

4. DPP Web Site における作品発表に対する児童の意識とその指導について

2003年度DPPに参加した児童260名の内、DPP Web Site への作品掲載を拒否した児童は1名であった。2002年度の児童用アンケートでは、児童がDPP Web Site において「作品を見られること、見ること」「コメントを入れること、入れられること」について概ね好感を持っているが、図12に示すように、「(5)機会があれば、自分がつくった作品を「みんなの作品発表会」でまた発表してみたい。」という設問に対しては、好意的では

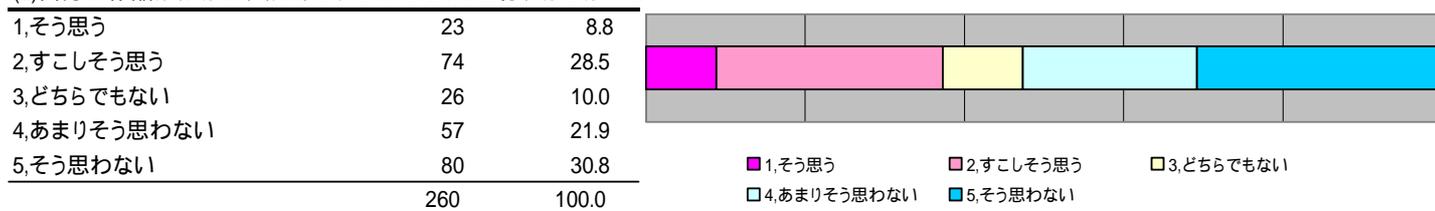
あるものの、他の項目に比べて受け取られ方がよくなかった。2002 年度アンケートの単純集計後（2003 年 3 月中旬）に、このことについて、口答での聞き取り調査を行ったところ、「はずかしいから」「見られるのはいやだから」という回答を得た。さらに、「だれの目に対してはずかしいのか。」ということには、「他の子、先生、保護者など全部」ということであった。



【図 12】2002 年度 DPP 参加児童の DPP Web Site「 の気持ち」みんなの作品発表会に対する再使用意向(表の数字は、度数、百分率に順に示す)

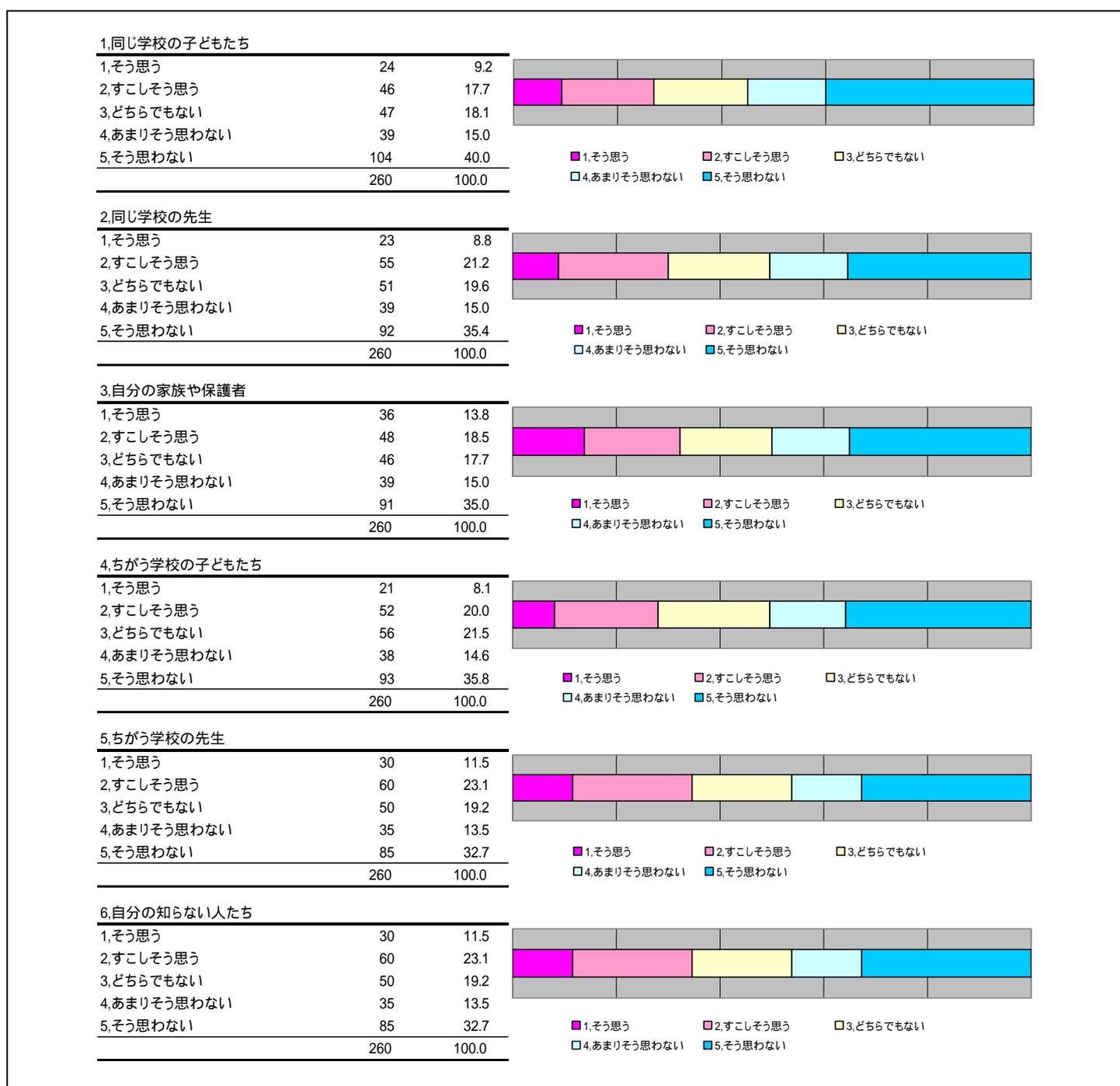
そこで 2003 年度児童用アンケートでは、DPP Web Site「 の気持ち」みんなの作品発表会で作品を発表することについて、参加児童がどの程度はずかしいと感じているのか調査をおこなった。その結果、図 13 に示すように約 4 割の児童が「ちょっと恥ずかしい」という感覚をもっていることがわかった。

(2)自分の作品がほかの人にみられるのはちょっと恥ずかしかった



【図 13】2003 年度 DPP 参加児童の DPP Web Site での作品発表に対する恥ずかしさ(表の数字は、度数、百分率に順に示す)

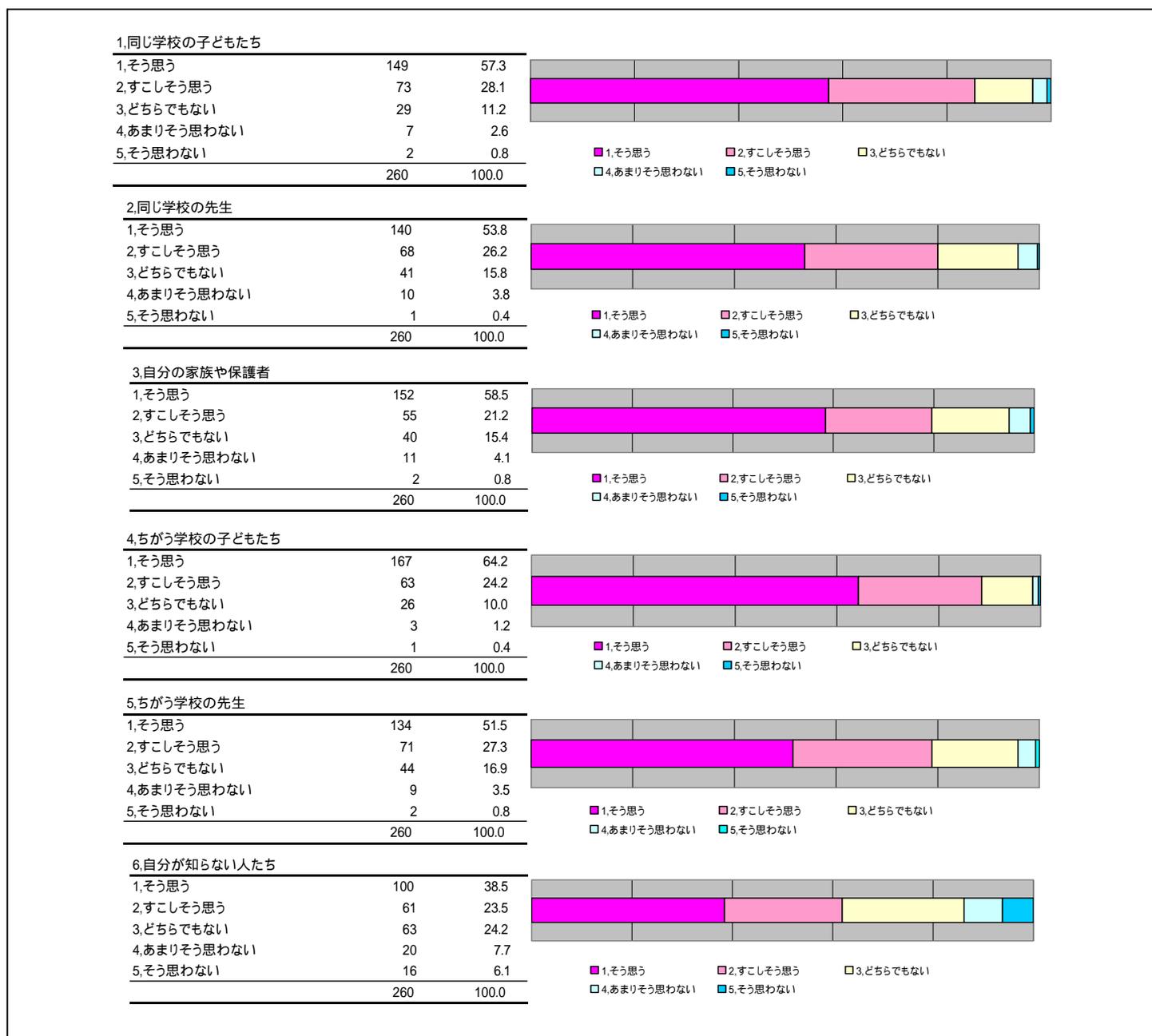
児童は、DPP Web Site で作品を発表し様々な人に見られることについて、誰に対して恥ずかしいのかだろうか。そこで『(13) 次の人に自分の作品を見られたら「ちょっと恥ずかしい」と思いますか。』(1,同じ学校の子どもたち、2,同じ学校の先生、3,自分の家族や保護者、4,ちがう学校の子どもたち、5,ちがう学校の先生、6,自分の知らない人たち)を児童に質問し、「恥ずかしさ」の享受者を調査した。その結果(図14)、児童の「恥ずかしさ」の享受者として、特に大きな差異を検出できなかった。約3割の児童がいろいろな人に自分の作品を見られることを「ちょっと恥ずかしい」と感じ、約4割の児童がいろいろな人に自分の作品を見られることを「恥ずかしくない」と感じている。



【図14】DPP Web Siteでの作品発表における児童の「恥ずかしさ」の享受者(表の数字は、度数、百分率に順に示す)

また、「恥ずかしさ」とは逆に『(12) 次の人に自分の作品を見られたら「うれしい」と思いますか。』(1,

同じ学校の子どもたち、2、同じ学校の先生、3、自分の家族や保護者、4、ちがう学校の子どもたち、5、ちがう学校の先生、6、自分の知らない人たち)を児童に質問し、「うれしさ」の享受者を調査した。その結果(図15)、児童の「うれしさ」の享受者として、特に大きな差異を検出できなかった。約6割から8割の児童が、いろいろな人に作品を見られたら「うれしい」と感じている。ただし、「6、自分の知らない人たち」に作品を見られたら「うれしい」と思わない(「そう思わない」)児童は約6%(16名)であり、他の項目の対象者の場合は全て1%未満(2名)であった。今年度もDPPの活動において、授業実践者はインターネットを通じて不特定多数の人に自分の作品が見られることをうれしく思わない児童や恥ずかしいと感じている児童に対する指導に対して、個別に取り組んだ。



[図15] DPP Web Siteでの作品発表における児童の「うれしさ」の享受者(表の数字は、度数、百分率に順に示す)

では、インターネットを通じて自分の作品が見られることをうれしく思わない児童や恥ずかしいと感じている児童に対する指導に対して、私たちはどのような指導の指針を持てばよいのだろうか。2003年度DPPでは、

社会心理学を専門とし特に自己呈示や羞恥心などの研究をおこなっている菅原健介氏（聖心女子大学文学部人間関係研究室助教授）にこの問題を相談し、第2回児童用アンケートの設問の設計の段階より指導をいただき、そのアンケート結果の分析と考察を依頼した。第2回児童用アンケートの設問などの詳細は、調査編を参照いただきたい。

以下、菅原氏より DPP 協議会用に提出いただいたレポートを掲載する。

再使用意向の規定要因

<問題>

前回の調査において、『 の気持ち』の再使用意向が必ずしも高くなかったことに関して、『見られることの恥ずかしさ』が抑制的な影響を与えている可能性が示唆されている。

今回はこれを受け、再使用意向がどのような要因によって規定され、また、こういった指導が使用意向を高めることにつながるかを検討する。

人前でのプレゼンテーション意向に影響を与える要因としては次の2つが想定される。

見られることの恥ずかしさ：

人前に自己を晒すことによって、他者から否定的な評価を受けるリスクへの懸念であり、プレゼンテーション意向に抑制的な影響を与えると考えられる。マイナスの評価を回避しようとする拒否回避欲求によって支えられている。

見られることの嬉しさ：

人前に自己を晒すことによって、他者から肯定的な評価を得られるかもしれないという期待であり、プレゼンテーション意向に促進的な影響を与えると考えられる。プラスの評価を獲得しようとする賞賛獲得欲求によって支えられている。

『 の気持ち』の再使用意向は、このうちどちらの要因によって強く規定されているのかをパス解析によって検討した。使用意向を高めるために、児童生徒の を低下させるような指導や雰囲気作りが必要なのか、あるいは、 を高揚させるための工夫が必要なのかという問題である。

<結果>

個人の経験や性格特性が、自己の作品を見られることへのリスク意識と報酬期待に影響を与え、そのバランスによって使用意向が規定されるというモデルを立てて、関連要因間の関係をパス解析によって分析した。

その結果、下の図に示すように、再使用意向は『見られて恥ずかしい』という否定的な評価を受けるリスク意識とは関係が見られず、『見られて嬉しい』という肯定的な評価を得られる期待によって強く影響を受けていた。すなわち、ネット上でプレゼンテーションすることで何らかの肯定的な評価が得られると感じる児童は使用意向が高いが、そうした期待を抱けない児童は使用意向が低かった。また、こうした期待は、今回、実際に好意的なコメントを受け取ることによって高まっていることが示された。

以上のように、利用意向上を高めるためには、公開することの恥ずかしさを払拭することではなく、公開することによって得られるメリット期待を高揚させることが必要であることが示された。注目や賞賛を浴びようとする自己顕示的欲求は、従来、日本においてあまり肯定的に受け止められてこなかったが、児童の自己主張を伸ばすためには、こうした側面をも受け入れる雰囲気作りが必要であるように思われる。互いの作品のよいところを積極的に誉め合い、それを広く公開できるようなシステム作りなども有効かもしれない。

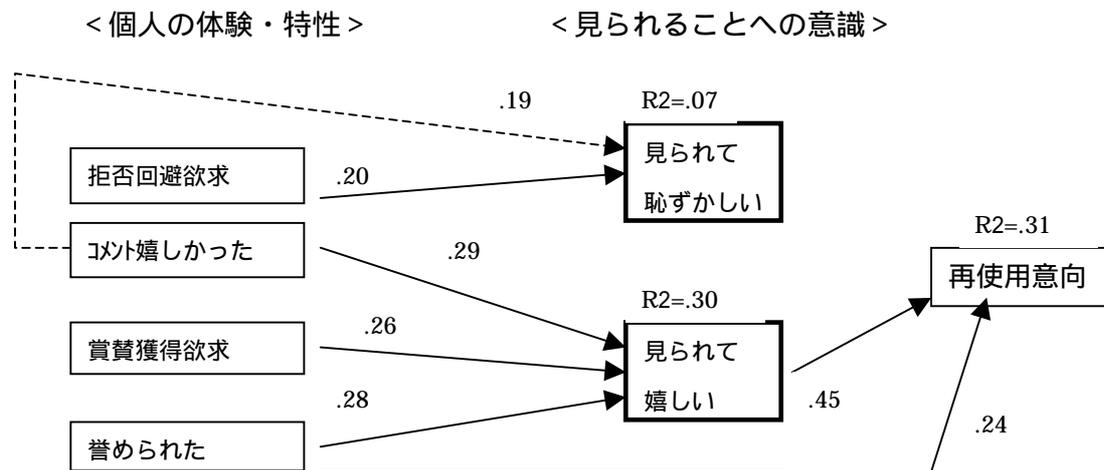


図1 再使用意向上を規定する諸要因の關係 (図中の数値は関連性の強さを表す)

以上、菅原氏より DPP 協議会用に提出いただいたレポートである。

菅原氏は、アンケート調査結果の分析に基づき、児童の「見られることの恥ずかしさ」は、児童の『機会があれば、自分がつくった作品を「みんなの作品発表会」でまた発表してみたい。』という再使用意向上とは関係が見られず、再使用意向上は『見られて嬉しい』という肯定的な評価を得られる期待によって強く影響を受けていることを指摘する。こうした『見られて嬉しい』という期待は、今回、実際に好意的なコメントを受け取ることによって高まっていることが示されたという報告を重視したい。また、「互いの作品のよいところを積極的に誉め合い、それを広く公開できるようなシステム作りなども有効かもしれない。」といった示唆を重視したい。

コメントの投稿や交換について、2003 年度は、まず自分の作品の両隣の人の作品にコメントを投稿し、その後、自分が気に入った作品に投稿する「第一次コメント交換」を実施した。その後、授業実践者が自分の学校の児童に投稿されたコメントの内容をチェックし、次に期間を限定し、コメントのチェックなしで、自分の作品にコメントを投稿した人にコメントを返すといったリアルタイムでコメントを交換する「第二次コメント交換」を実施した。今年度、自分の作品にコメントをくれた相手に対して、その相手の作品についてのコメントを投稿するといったコメントのやり取りのシステムや保護者と各授業実践者や他の DPP メンバーが児童作品にコメントを投稿できるシステムは構築することができた。今後の課題は、菅原氏が示唆するような「互いの作品のよいところを積極的に誉め合う」コメント内容の指導である。この問題については、『2.(4)2』[「の気持ち」みんなの作品発表会]の成果と課題』でも考察をおこなった。これまでも「よいところをコメントする」といった指導を授業実践者はおこなってきている。誉めるコメント内容をより充実したものにするために、

まずは児童が相手の作品の「よいところ」を発見するための具体的な観点を、教師が児童に提示したり、児童に考えさせたりする指導をおこなうことが求められるだろう。こうした観点は、児童が作品を制作する際の重要な制作の「めあて」にもなる事柄である。DPP の組織やメーリングリストの機能を有効に活用し、これらの観点の意見交換をおこない、DPP Web Site にデジタルポートフォリオとして、今後の資料として活用してゆくことを課題としてゆきたい。さらに、児童作品の鑑賞をより充実したものにするために、すでに授業実践者より指摘されているような参加児童数（掲載児童作品数）を制限することや、グループ分けによるグループ内でのコメント交換の重視なども検討課題としてあげられるだろう。

5. その他の成果と課題

(1) メーリングリストについて

その他の成果として、DPP のメーリングリストの活用があげられる。2003 年度の DPP のメーリングリストでは、2003 年 4 月開始時より 2003 年 12 月 22 日までに、507 通のメールのやり取りがあった。実質的な授業実践が終了した 2003 年 7 月末日までには、462 通のメールのやり取りがあった。メーリングリストの活用について、2002 年度はメールが主に事務連絡に片寄り、授業実践に関する意見交換に乏しかったことより、メーリングリストを活性化することを狙いに「授業日記」に取り組んだ。「授業日記」の活動は、授業実践者が「の気持ち」の授業後、その授業の感想や他の授業者への質問などをメーリングリストに投稿し、そのメールをもとに DPP メンバーで意見交換し、授業実践をよりよいものにしてゆく手がかりを探そうとするものである。

「授業日記」は、2003 年度新たに DPP に参加した授業実践メンバーに特に好評であった。しかし、メーリングリストにおいて、授業実践者が授業に関して意見を交換する状況にはならなかった。主に授業実践者の授業日記に対して、DPP リーダーが応答・質問し意見を交換した。話題は、作品のアイデアの発想についてなどであった。メーリングリストは事務連絡の他、技術的トラブルに対する意見交換などメンバーがお互いに緊急の場合にはたいへん有効であったが、平日の夜にゆっくり「の気持ち」の授業をふり返り、他のメンバーと意見交換をすることは時間的に難しいものがあることを感じた。

(2) 活動スケジュールについて

2002 年度の DPP の活動スケジュールは、授業実践メンバーが都合の良い時に「の気持ち」の授業をおこなえるように 9 月から 12 月までを作品制作の期間に設定し、1 月から 3 月までを児童作品の登録とコメント投稿の期間に設定した。しかし、授業実践者より、授業実践者それぞれの授業期間が異なるため、授業に関する意見交換ができなかったことの指摘があった。そこで、2003 年度は、5 月から 7 月までの一学期間に作品制作とコメント交換がすべて終了するスケジュールをたてて実行した。以下のスケジュールは、題材実践中に授業実践者の状況に応じて、数回調整したものである。

- ・ DPP 運営会議：4 月 26 日（土）
- ・ 授業実践期間：5 月 6 日（火）～6 月 13 日（金）
- ・ 第 1 回児童用オンラインアンケート：6 月 6 日（金）～6 月 25 日（金）
- ・ 第 1 回 DPP 協議会：6 月 7 日（土）
- ・ 作品登録（自分の作品紹介コメントを含む）：6 月 19 日（木）～6 月 25 日（水）
- ・ 第一次コメント投稿・コメント内容のチェック：6 月 25 日（水）～7 月 6 日（日）
- ・ 第二次コメント投稿（リアルタイムでのコメント交換）：7 月 7 日（月）～7 月 22 日
- ・ 投稿されたコメントの公開：7 月 7 日（月）～
- ・ 第 2 回児童用オンラインアンケート：7 月 7 日（月）～7 月 22 日（火）

- ・保護者用アンケート：7月7日（月）～7月18日（金）
- ・教師用アンケート：7月19日（土）～7月31日（木）
- ・iモードサイト公開：7月11日（金）～9月30日（火）
- ・第2回 DPP 協議会：9月27日（土）～9月28日（日）

このスケジュールは、コンピューターームを確保することがたいへんだったこと、図画工作科専科が学級担任と比べて時間割の調整が難しく授業計画を立てることがたいへんだったことなど、いくぶん余裕のないものだった。しかし、2002年度と比べ児童にとっては間延びしない学習活動が展開できたといった評価や同じ時期に全ての授業実践者の授業が展開されるのでリアルタイムで他の授業実践者の「先生から今日のメッセージ」が役立ったといった評価を授業実践者より得た。児童用オンラインアンケートは、アンケートの集計・分析担当者にとっては非常に便利なシステムであったが、回線速度の遅い学校では授業1回分を費やした学校があり、授業実践者には負担をかける結果となった。DPP協議会を授業実践中と実践後の2回開催したが、授業実践者が集まりお互いの顔を付き合わせてDPP Web Siteの「授業の様子」ビデオや資料をもとに授業実践をふり返り意見交換することは、たいへん有意義であった。

おわりに

2002年度・2003年度の二年間、全国の小学校より参加いただいた授業実践メンバーの先生の協力のもと、DPP（デジタルポートフォリオ・プロジェクト）の活動を推進することができた。DPPは、ポートフォリオを電子化（デジタルデータ化）したデジタルポートフォリオを授業と授業評価に活用するプロジェクトである。ポートフォリオを活用した学習・評価方法には、さまざまな考え方があり、その授業実践がおこなわれている。DPPでは児童がGIFアニメ制作・完成作品をWeb Siteに掲載し相互鑑賞・Web Siteでの作品のコメント交換し相互評価する図画工作題材「の気持ち」を開発し、その授業実践を通して主に二つの研究をおこなった。一つは、ワークカード（シート）のデジタル化とその有効な活用方法の検討とその有効性を考察した。二つは、Web Siteをポートフォリオのフォルダーとして捉えて、DPPに参加した教師グループや参加児童、保護者のためのデジタルポートフォリオを作成し公開するシステムを開発し、そのメリットを活かした学習活動・授業評価活動の検討とその有効性を考察した。

デジタルワークカードを活用した取り組みやDPP Web Siteを活用した取り組みにより、多くの成果をあげることができたと自負している。また、Web Siteに作品を発表することが恥ずかしいという児童の実態が明らかになり、そのための指導の指針を得た。学習内容や学習結果の発表といった人前でプレゼンテーションをおこなう評価活動は、全ての教科で実施されていることであり、共同研究のメリットを活かした成果をあげることができた。

しかし、本研究はデジタルワークカードとWeb Siteのデジタルポートフォリオとして機能に着目し、「学校の異なる同学年の児童集団、学校の異なる教師集団」が同一時期に同一のGIFアニメに特化した図画工作科の題材によるデジタルポートフォリオ学習・評価システムの導入実験であり、いくつかの検討すべき課題を残している。それは、大きく三つある。一つは、学習の指導と評価にデジタルポートフォリオを活かすために、教師集団はどのようなコンテンツをWeb Siteに作成しどのような指導をおこなうのか、どのようなデジタルワークカードを設計しどのような指導をおこなうと児童の学習のふり返りが深まるのかといった本研究で開発し実験したシステムの活用に関する検討課題である。二つは、児童と教師のコンピュータ・スキルにも関わる問題だが、もっと簡易で一般化を意図した必要最低限のシステムを開発する課題である。限られた授業時間数・勤

務時間に児童と教師が余裕をもって取り組める特に Web Site 作成にともなう作業負担の軽減を実現する新たなシステムの開発が求められている。三つは、コンピュータという道具を使うことの問題もあきらかになった。ネット回線やコンピュータのスペックといったコンピュータ環境と児童・教師のコンピュータ・スキルが、DPP の活動に大きく影響を及ぼした。情報教育カリキュラムのない小学校が 2002 年度の参加校のなかにもあった。情報教育カリキュラムの整備や教師に対するコンピュータの研究の継続が必要であると感じた。ネット回線の速度が遅い問題は、関係諸機関による改修を期待する。

本研究は平成 15 年度日本学術振興会の科学研究補助金（基盤研究（B）（2））課題番号（14380099）の助成を得た。

謝辞

DPPの活動の趣旨に賛同いただき、研究実践に参加された授業実践メンバーの皆様、DPPの活動の成果と課題をあきらかにするために調査計画をたて調査結果の集計・分析・考察に尽力いただいたデータ分析メンバーの皆様、協議会において有益な助言をいただいた研究アドバイザーの皆様、DPPのWeb Siteの作成・運営と授業実践の支援をいただいたアドビシステムズの皆様、そして、DPPの母団体であるデジタル表現研究会総括の中川一史氏（金沢大学教育学部附属教育実践センター助教授）に心より感謝申し上げます。またお忙しい中、お子さまや子どもたちの作品にコメントを投稿いただくなどDPPの活動を応援いただいた保護者の皆様に厚くお礼申し上げます。ありがとうございました。

2003年度DPPリーダー

鷲山 靖