

Ⅲ－1. 調査結果（その1）

——このビデオ教材自体に対する感想と意見——

“機械の分解・組立”という研修のために、自作したビデオ教材自体の“できばえ”が、どのように受けとめられるか、ビデオ教材の全体的な印象を把握する。

また、このビデオ教材をどのように改善すればよりよいものになるか、（このビデオ教材の設計変量⁸⁾にかかわる要件を、どのように改善すればよいか）を検討する。

そのために、研修受講者、および受講者以外の人（ビデオ教材制作者、授業担当者、評価者）から、それぞれこのビデオ教材に対する感想、意見を聴取した。

1. 研修受講者によるビデオ教材自体に対する感想と意見

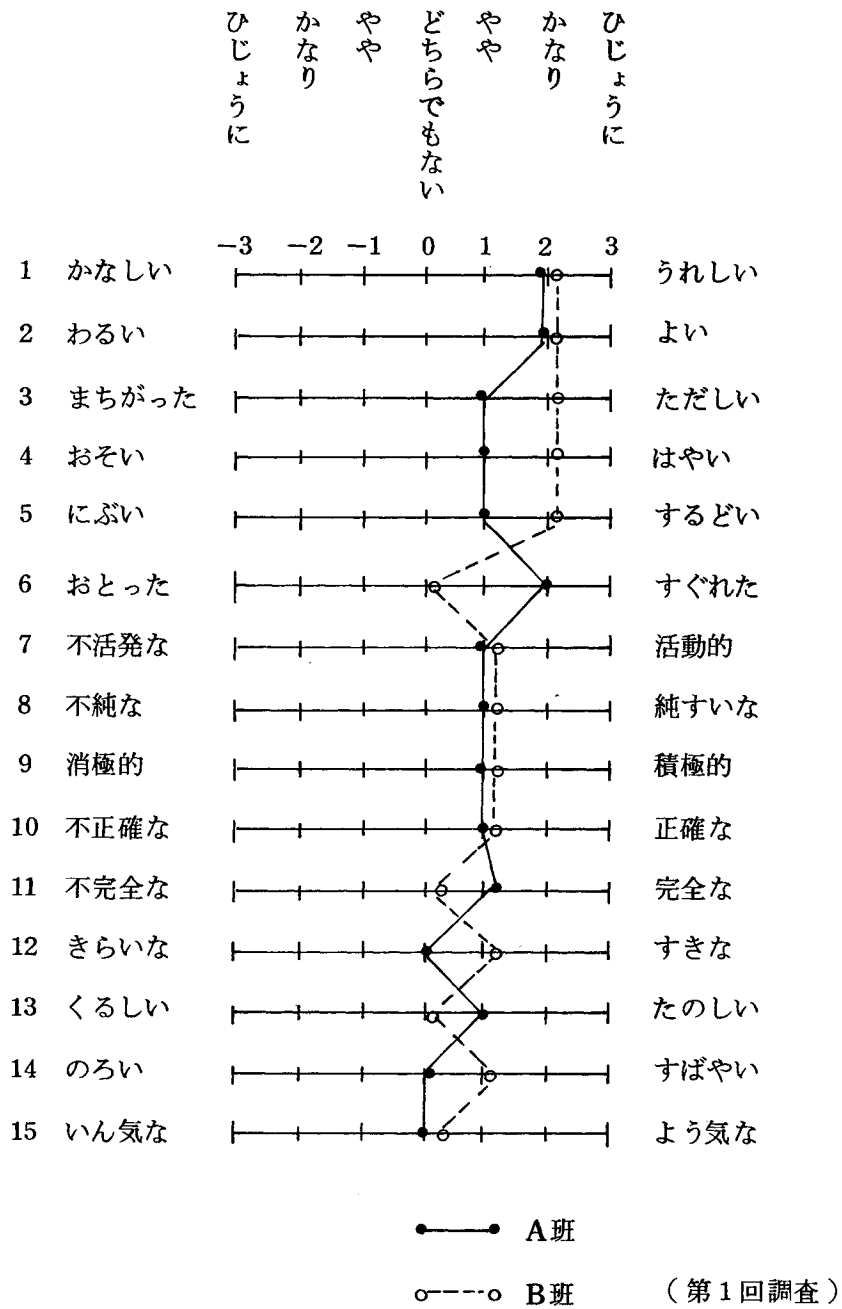
(1) ビデオ教材の全体的イメージ

まず、SD法により、今回のビデオ教材の大づかみなイメージを調べた。その結果が表6である。

この結果をみると、受講者はこのビデオ教材を、全体的には好意的にとらえていることがわかる。

つまり、どの評定尺度でもマイナスに傾いたネガティブな結果は1つもなく、すべての評定尺度でプラス側の反応を示している。このビデオ教材をプラス傾向にみていることは確かである。

表6. ビデオ教材に対するSD集計結果



次に、インタビュー法によって、「4本のテープをご覧になってどう思われましたか。」と教材の全体的イメージを問うつもりであったが、全体イメージが独自で表現されることなく、改善点を含めて表現された。

そこで、それらの意見の中からビデオ教材全体のイメージにかかわるものだ

けを抜き出してみた。それらの意見を分類すると次のようになる。

イ. 教材の設計変量

- スピードがはやい。
- スムーズに流れていってしまう。(だから印象に残らない。)
- 長く感じた。

ロ. ビデオで学習することと、実習の比較

- 実際自分で(実習を)やった方が体で覚えられる。
- 実際に手でさわってやるのが一番いいと思う。

ハ. 予備知識をあたえてくれること

- 予備知識として1度見るとより効果的である。
- ポンプを分解したことがなかったので、ビデオで見るとよく勉強になった。

ニ. 手順を示したこと

- 順序(分解、組立の)を示してもらえばいいのではないか。
- (分解する順序に関して)教材としてビデオを使ってもらったのが一番わかりやすかった。
- 実際にバラすためには相当役にたっている。

ホ. ビデオ教材の特徴をとらえていること

- 現物だけ見て(実習を)やるよりは、動きがあるし動作がある。だから楽しみもわくと思う。
- ボヤッとしてても何か印象に残っていくと思う。

などである。いずれも後述する、ビデオ教材自体の評価、ビデオ教材導入効果の評価に関連したことがらであった。

この面接からは、全体的イメージとして教材の“臨場感(リアリティ)” “訴え性”はどうかを引きだしたかったのだが、うまくゆかず、“このビデオ教材はまあまあよくできている”といった一般的な印象をつかむにとどまった。

次に、『ポンプ故障診断編』『組立編』についてビデオ教材を再視聴した直後に、それらの全体的な印象をアンケート法で聞いてみた。それを検討する。

“全体としてよくできているか”の問に対して、“よくできていない”とする者は皆無である。

(1) 全体として

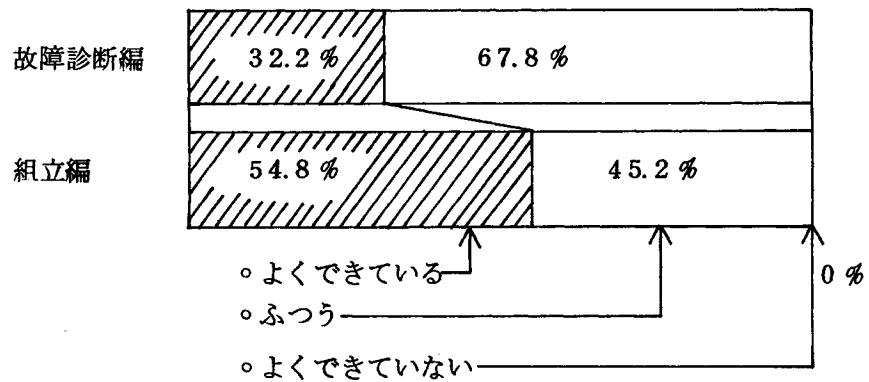


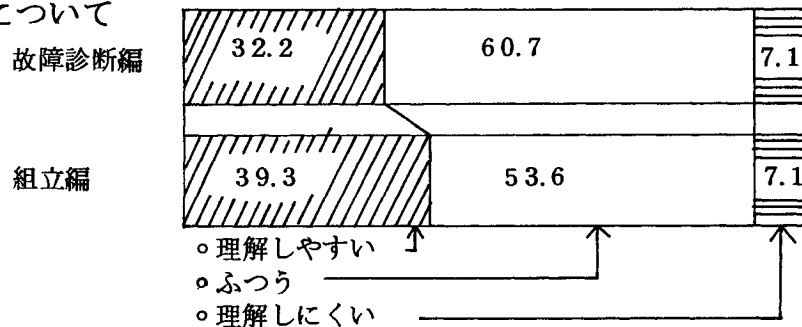
図2. 研修受講者による、自作ビデオ教材の全体的な印象

説明の程度について、“ちょうどよい簡潔さである”が圧倒的に多い。

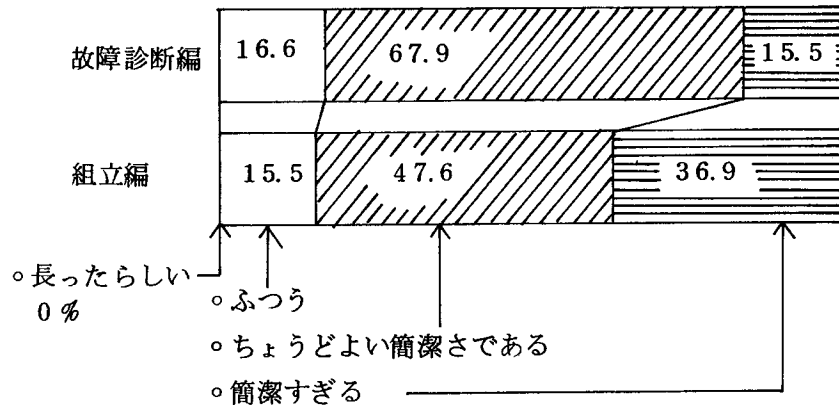
内容の分量について、“たりない”が両編とも22.6%で“多すぎる”は皆無である。

“疲れを感じたか”という問には故障診断編、78.6%、組立編、93.0%が“いいえ”である。

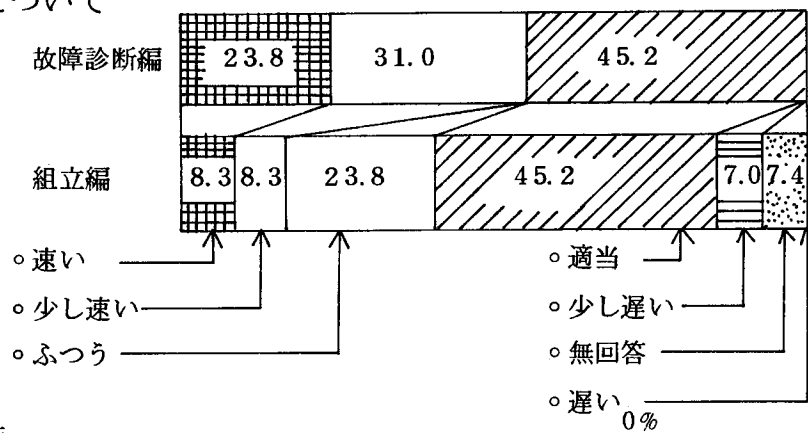
(2) 説明の展開について



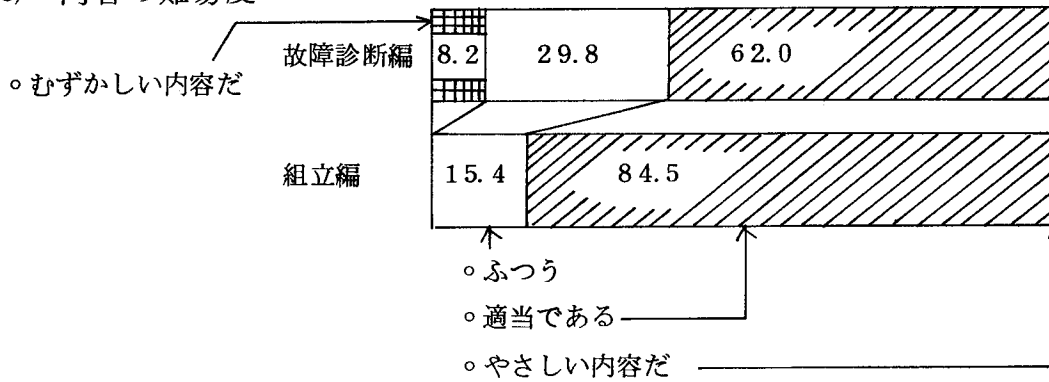
(3) 説明の程度について



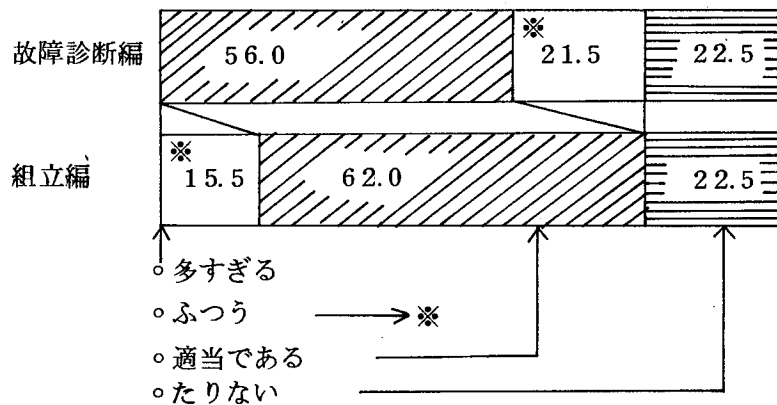
(4) 説明の速さについて



(5) 内容の難易度



(6) 内容の分量



(7) 見終わった後、疲れを感じたか

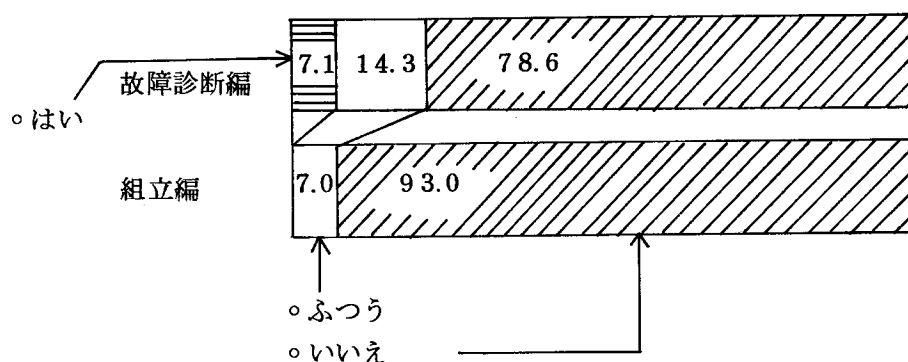


図3. 研修受講者による、自作ビデオ教材の細かな印象

このように、『故障診断編』『組立編』ともに“よくできていない”とする者は皆無である。“よくできている”とする者は約半数で、残る者は“よくできているとは言いがたいが、まあまあだろう”といった感じに受けとめているということがわかる。

以上のように、SD法でのプラス反応、アンケート法での、半数の者が“よくできている”との回答を併せ考えると、受講者は全体的なイメージとしてこのビデオ教材自体をおおむね好意的に受けとっていると言えよう。

(2) ビデオ教材の各構成要素ごとの印象について

—— 設計変量の改善ポイント ——

各編のビデオ教材を再視聴した直後に、アンケートにより教材の設計変量についての感想を聞き、さらに面接法により、

「教材として、もっとよくした方がよいと思う点をあげてください。」

「これからこの教材を作り直すとしてどのような点を改善してほしいと思いますか。」

と問いかけた。

(i) アンケートにみる印象

まずアンケート結果を表7にそって見てみる。

“視聴時間は長く感じられたか”については“はい”の回答は皆無である。

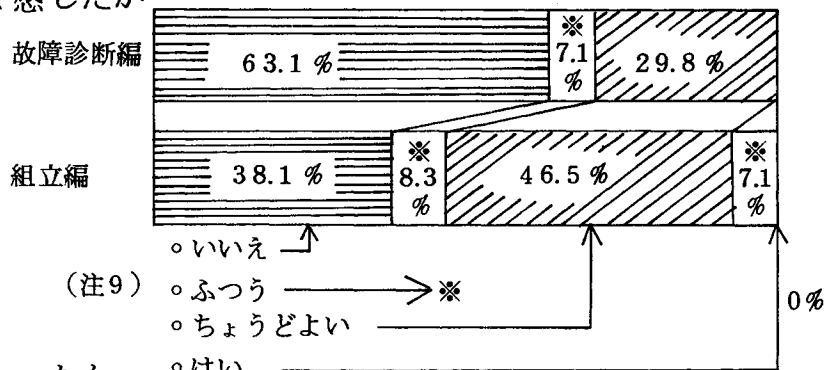
“画面は見やすかったか”“画面の色はきれいか”などに、半数以上が“はい”と回答している。

“画面中の文字の出ている時間は適当か、”との問いに、“短い”が『故障診断編』で39.3%、『組立編』で32.1%になった。

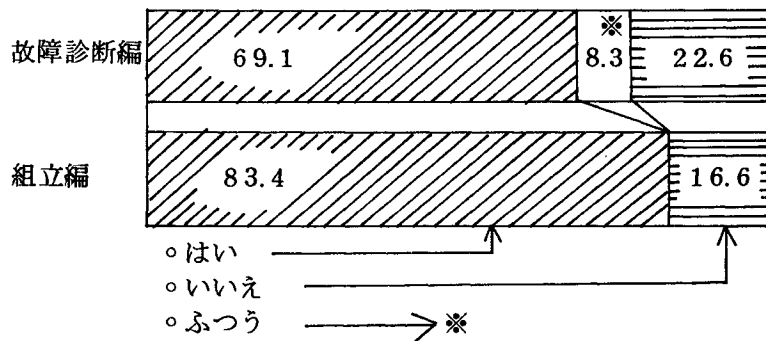
“この教材でどこかわかりにくいところがあったか”の質問で、“はい”と答えた者が『故障診断編』60.7%、『組立編』52.4%で、わかりにくい箇所が存在することがわかる。

“画面がポンプのどこを示しているのかわからないところはあったか”という質問で“はい”の回答は『故障診断編』54.8%、『組立編』46.3%で、ポンプの映像の中でどこを示しているのかわからないものが存在していることがわかる。

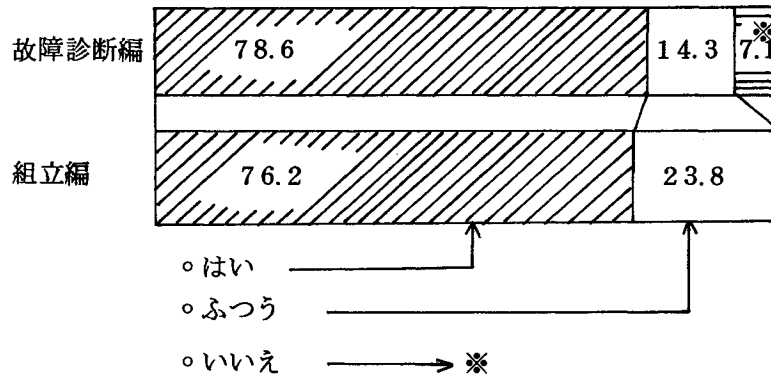
(1) 視聴時間は長く感じたか



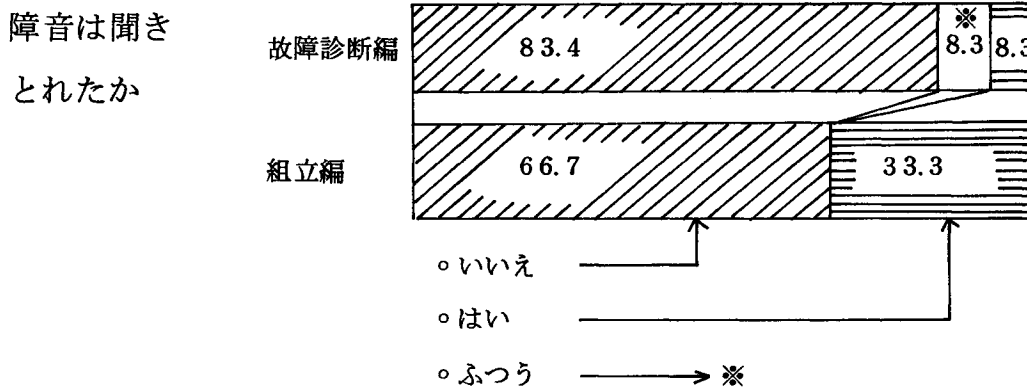
(3) 画面は見やすかったか



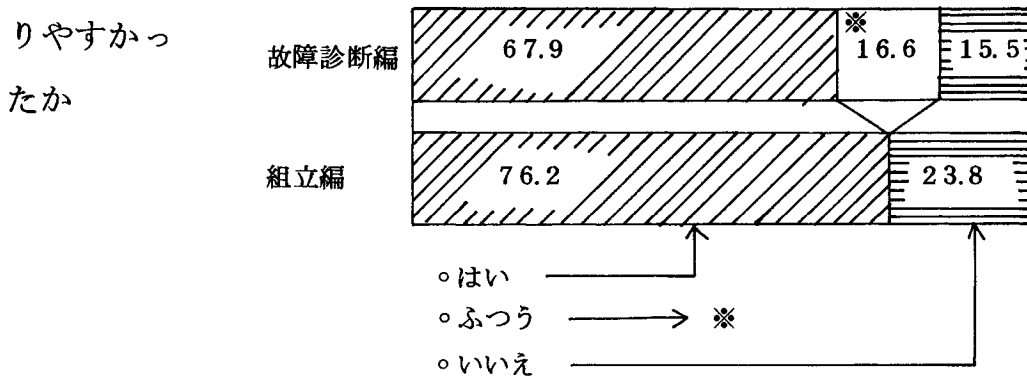
(4) 画面の色はきれいか



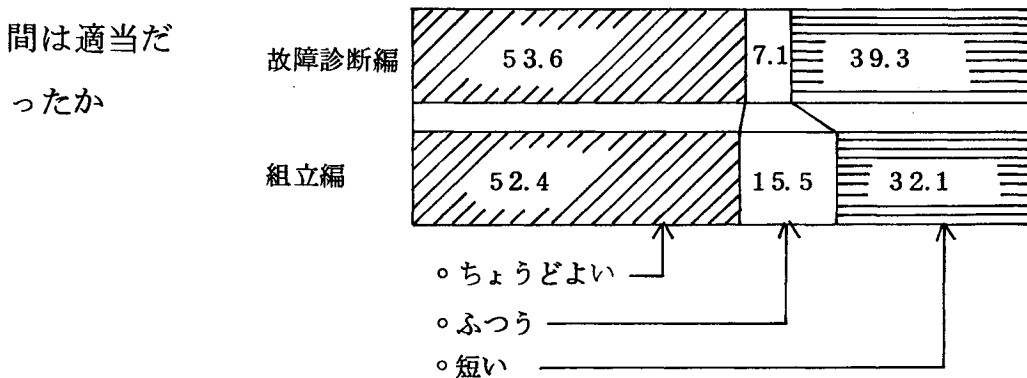
(5) 故障時におけるポンプの故障音は聞きとれたか



(6) ナレーションの語りはわかりやすかったか

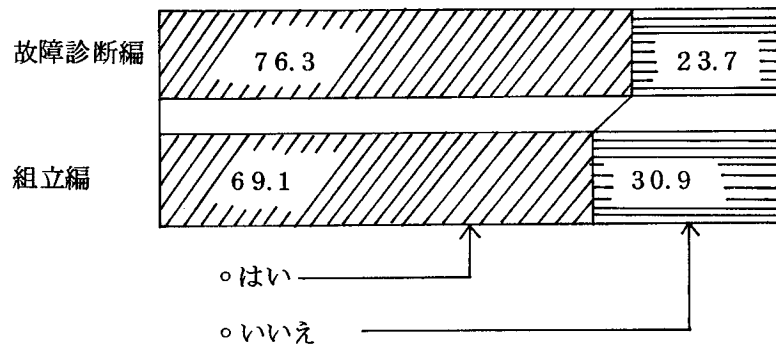


(7) 画面中の文字の出ている時間は適当だったか



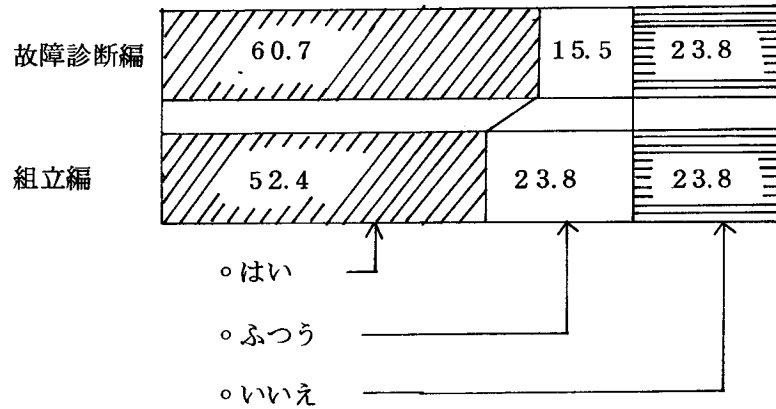
(8) 画面中の文字は読みやすかったか

あったか



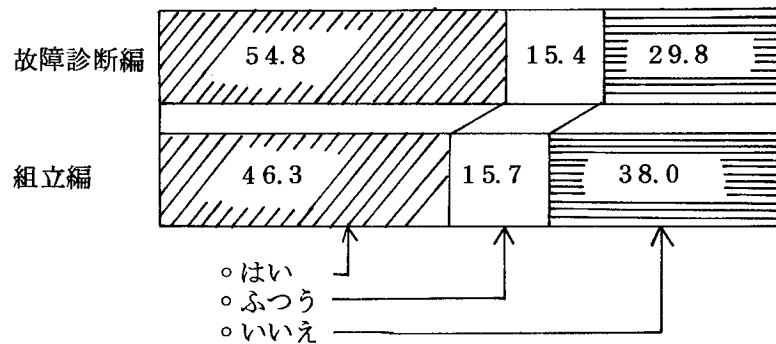
(9) この教材中で、わかりにくいところがあったか

くいところ
はあったか



(10) 画面がポンプのどこを示しているかわからないことがあったか

しているか
わからない
ことがあっ
たか



(11) 画面で見にくいところがあったか

はあったか

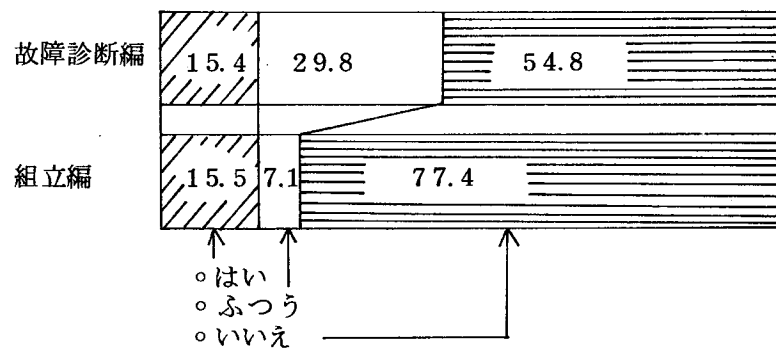


図4. 研修受講者による、自作ビデオ教材の設計変量に関する感想

以上、アンケートによって得られた、受講者からの『このビデオ教材に対する改善点』をまとめると、次のことが言えよう。

問1から問6、および問8など画面の見やすさ、色、画面中の文字は読みやすいかといったレベルでは、ほとんど問題ない。しかし問7ではかなりの人が文字の提示時間は短いと感じているし、問9、10において多くの人が『わからない箇所』のあることを指摘する。（つまり図1でいうところの③撮影に関しては問題がなかったが、④編集について、教材の画面から情報が正しく伝達されたか、視聴者に理解されたか、という点で問題があることがわかる。）

なお、アンケートの結果に関するかぎり、故障診断編と組立編では同傾向にあり、大きな違いはみられなかった。

また、この結果を参考にして、インタビューはなぜこのような結果になったのか、それを問うかたちで進めていくことができる。

(ii) インタビューにみる印象

『故障診断編』、『組立編』の改善点について、面接で表現されたものをKJ法によって整理したものが、以下の記述である。これらの表現には我々が気づいていなかった事項も含まれていた。

イ 『故障診断編』について

意見としては、だいたい次のような分類に分けられよう。

(イ) 画面上の注視点マーク

(ロ) 画面上の文字

(ハ) 画面構成

(ニ) 音 (a) 故障音

(b) ナレーション

(ホ) 番組設計

それぞれどのようなものか見ていくことにしよう。

(イ) 画面上の注視点マーク

・グラントパッキンの所を指さしてもらいたい

教材中にグラントパッキンに関するナレーションが入るが、画面で

はポンプの全体が映っているだけで、どこにグランドパッキンがあるのかわからない。そのために出てきた意見である。

(ロ) 画面の文字

・ 説明に対して文字を入れてほしい

ポンプの部品や測定機器の説明中にそれらの名称を画面中に入れてほしい。部品などは矢印を画面中に出して、それであることがわかるとよい。

(ハ) 画面構成について

・ ポンプだけ映してもらいたい

ポンプの働きを説明する時、画面ではポンプといっしょに大きな機械が映っているので、どこにポンプがあるかわからない。

(ニ) 音

(a) 故障音

・ ポンプの故障音、良い音、悪い音を入れてもらいたい

ポンプが故障した時、その音は重要な点検事項になるが、教材中には入っていない。そこで本物の故障音や正常な音を入れてもらいたい。

(b) ナレーター

・ ナレーターは女性（男性）の方がよい

今回のビデオ教材は全編を通して女性のナレーターが説明するようになっている。それに対する意見だが、男性が良いとする人は“男の方が機械的な感じがする。女は機械に弱いから”という意見を述べている。しかし、女性の方がよいという意見が圧倒的に多く、理由として“聞きよい”と述べている。

(ホ) 番組設計

・ 全体的にかけ足で見た感じがする

教材の進行が性急であり、起伏に富まないことを指摘している。

以上、受講者からの『故障診断編』に対する改善点をまとめると次のことが言える。改善点を指摘されているのは、画面、音、教材の設計に関する各問題

で、それを以下に示す。

- ① 画面中に矢印を出してほしい
- ② 部分的に拡大した画面を入れてほしい
- ③ ナレーションは女性が望ましい
- ④ 番組が起伏に富むようにしてほしい
- ⑤ もっとゆっくりしたテンポの番組にしてほしい
- ⑥ グラフの文字を読みやすくしてほしい
- ⑦ 画面に、部品名称などの説明を入れてほしい

ロ 『組立編』について

次に、『組立編』の改善点についてインタビューによって出されたものを整理し、以下に示す。こちらは『故障診断編』の時とはだいぶ違う結果となった。

意見として内容上“作業の流れ”に集中し、

- ① シナリオの構成について
- ② 理由づけについて

に分けられる。ではそれぞれ見ていこう。

- ① シナリオ構成について

・『今ここでこういう風にやっていますよ』といった流れにしてほしい

ポンプを組立てる順番に、その部品や箇所が画面に出るが、作業の進行状況としてどのくらいまで進んでいるのか、ポンプのどの部分を組立っているか指示がほしい。

- ② 理由づけについて

・(グラウンドパッキンを挿入するところで) やっている時に説明がほしい

グラウンドパッキンをパッキンボックスに挿入する時、切り口を不ぞろいにせよという指示があるが、それが実際、パッキン挿入のシーンで説明されず、後になって説明されるので同時にしてほしい。

以上、受講者からの『組立編』に対する改善点をまとめると、次のことが言える。

- ① シナリオの構成として、作業の進行状況が把握できるようにしてほしい。

(例えば、組立作業の一覧表などの画面を番組のはじめに入れて、作業の全体像がある程度把握できるようにしてほしい)

- ② 画面中で行われている作業はどんなものかわかるが、なぜその作業を行うのか、その理由が説明されていない。理由の説明を番組中に入れてほしい。

2. 受講者以外の者によるビデオ教材自体の感想と意見

ビデオ教材を導入した授業において、その授業を受けた学習者が、導入されたビデオ教材をどのように受けとめるかはきわめて重要なことであるが、学習者にはビデオ教材を見る専門的視野がない。ゆえに、学習者以外の人々、つまりビデオ教材の制作者、ビデオ教材を用いて授業する指導者、ビデオ教材制作のプロセスの外にいる第三者などの立場からビデオ教材自体の評価をすれば、その教材の様相がさらにはっきりすると思われる。

ここではこれらの立場から、どのようにビデオ教材の評価がされるものか調べてみた。調査方法はもっぱら自由表現にもとづく面接法によるもので、面接記録のテープを分析した。

(1) 教材制作者の立場から

教材制作者は、このビデオ教材に対する改善点を、次のようにあげている。

- ① スーパーインポーズの提示時間とタイミングはこれでよいか。
- ② 物を撮影する角度を考えて撮っているが果してこれでよいか。
- ③ 作業に伴って出てくる音の効果はうまくあらわれているか。

さらに、失敗のゆるされない時間枠での制作で、スケジュール的に全くゆとりがないという事情があったことを反省点としてあげる。

(2) 授業担当者の立場から

授業担当者は、このビデオ教材を授業に導入してみて、とりあえず修正を加えたいとするものを次のようにあげている。

- ① 全体的にナレーションの音量が小さいので、音を大きくしたい。
- ② 〔取外し、すえつけ編〕〔故障診断編〕について、多少の修正を次の部分に加えたい。
 - ・ボルトをゆるめるはずのシーンが、しめている画面になっている。
 - ・ナレーションで「合マーク」と言うところが「アンマーク」に聞こえる。
 - ・不自然に長すぎるシーンがある。
 - ・同じシーンが2度出てくる。
 - ・試運転の音が明瞭でない。
 - ・グラフの数値が見えない。
 - ・グラフにテロップで赤い線を入れるが太すぎると思う。
 - ・回転音の効果音を入れたい。

さらには、このビデオ教材の改善希望点として、次のようなことをあげている。

- ① 自作教材としての特色が出しきれていないと思う。もっとドロ臭い、自分達の研修にあったものがほしい。
- ② 正しい作業動作、工具の使い方を習得させるのが目標であり、それには今のままでは内容的に不足である。画面はそのままでもナレーションをもっと入れたい。(ただし、ビデオ教材の長さが1本20分に決まったという事情もあり、仕方がないことである。ビデオ教材の自作は予想外に大変だということがわかった。)

(3) 評価者の立場から

制作に直接かかわっていない第三者でも、教育訓練の経験を背景として、その教材に対し直観的にとらえたその印象は、場合によっては当を得ていることもありうる。

そこで、二人の教育・心理学専攻者が評価研究におもむく前に、このビデオ教材を視聴して、その印象、感想、改善点を自由に表現し、テープに収録、そしてKJ法によりそれらの表現を整理した。

それを以下に示す。大きく4点にしぼられる。

- ① 画像そのもののできについては、「よくできている」とみているが、次のような指摘もある。
 - (イ) テロップの提示時間が短い。
 - (ロ) 人や物が瞬間的に移動したように見えるカットが気になる。
 - (ハ) ピントにあまいシーンがある。
 - (ニ) 静止画、動画の特色が出ていないのではないか。
 - (ホ) 教材中に出演する作業者が、撮影を意識して不自然である。
 - (ヘ) 画面に何がうつっているのかわからない時がある。
- ② 画面とナレーションの説明が対応していない。専門用語が多用されている。
- ③ 画面構成、全体の流れなどについて、次の指摘がある。
 - (イ) 同じ性質の作業が繰り返されるので、視聴開始後まもなく疲労感を感じる。
 - (ロ) 『分解編』よりも『組立編』のほうが、見ていて構成感を感じるのでよくできていると思う。
 - (ハ) 『分解編』では、今どこを分解をやっているのか全体の作業の流れ図を画面に入れるとよい。
 - (ニ) 故障の種類等を一覧表に示してから各故障の説明に入るほうがわかりやすい。
- ④ 教材の設計について、このビデオ教材を『動く手順書』にとらえているため、次のような指摘をする。
 - (1) 授業の流れをふまえた教材と感じない。
 - (2) 映像教材の特色が出ていないと思う。
 - (3) 山や谷といったアクセントを感じない。

以上が、評価者からの印象である。

それぞれの立場により、受講者と違ったビデオ教材の改善点で気につきやすいもの、つきにくいものがあるのではないか、ということがこれらの分析からわかる。

当然のことながら、教材制作者、授業担当者はこの教材を作り、使うという教材の制作サイドの立場に位置しており、その立場からの感想、意見がのべられている。これは、受講者からの感想、意見にはみられない指摘である。例えば、ボルトをゆるめるシーンのはずであるものがしめる画面になっているといった指摘は受講者からは出てこないものである。さらに、評価者の立場は、制作者サイドでも受講者サイドでもない特殊なものであり、両方の立場から出されない意見、感想がある。例えば、評価者はこのビデオ教材を『動く手順書』としてとらえ、そのことについて意見を出している。

以上、このビデオ教材の“できばえ”は、おおむね良好であること、および、さらに良いものにするための改善すべき点は何であるかが明らかになった。

これらの検討結果をまとめると、今回の自作ビデオ教材において、改善すべき点は次のようになる。

表7. この自作ビデオ教材の改善ポイント

受 講 者	教材制作者	授 業 担 当 者	評 価 者
<p>『故障診断編』</p> <p>① 画面中に矢印を出して、どこを見ればよいかわかるようにしてほしい。</p> <p>② 部分的に拡大した画面を入れて、わかりやすくしてほしい。</p> <p>③ 番組が起伏に富むようにしてほしい。</p> <p>④ もっとテンポがゆっくりとした番組にしてほしい。</p> <p>⑤ グラフの文字を読みやすくしてほしい。</p> <p>⑥ 画面に、部品名称などの説明を入れてほしい。</p> <p>『組立編』</p> <p>① シナリオの構成について、組立作業の進行状況が把握できるようにしてほしい。</p> <p>② 組立の作業について、なぜその作業を行うのか、その理由を説明してほしい。</p>	<p>① スーパーイロップ)の提示時間とタイミングを適切にする。</p> <p>② 被写体を撮影する角度を、検討し、わかりにくいシーンは変更する。</p> <p>③ 画面中で行っている作業に伴う(効果)音を、よいものにする。</p>	<p>① ナレーションの音量を大きくする。</p> <p>② ボルトをゆるめるはずのシーンがしめるシーンになっているので修正する。</p> <p>③ ナレーションで聞きとりにくい部分を修正する。</p> <p>④ 長すぎるシーンをカットする。</p> <p>⑤ 効果音を明瞭にする。</p> <p>⑥ グラフの数値を見えるようにする。</p> <p>⑦ グラフに(スーパーイロップで)入れる線を細くする。</p> <p>⑧ もっとこの研修にあった教材に全体的に改修する。</p> <p>⑨ 説明のナレーションをもっと追加する。</p>	<p>① スーパーイロップの提示時間を長くする。</p> <p>② ピントのあまいシーンを修正する。</p> <p>③ 画面に、何が映っているかわからないシーンは、修正して、映っているものがわかるようにする。</p> <p>④ 画面とナレーションの説明が対応するように修正する。</p> <p>⑤ 教材中にあまり専門用語をないか、用いた時は説明を加える。</p> <p>⑥ 『分解編』において、全体の作業の流れ図を画面に加える。</p> <p>⑦ 故障の種類の一覧表などを画面に入れる。</p> <p>⑧ 映像教材の特色をもっと教材に入れる。</p>

このような性質の、ビデオ教材自体に対する改善ポイントは、今回用いた調査方法から、導き出すことができるとわかった。

なお、この改善ポイントのいくつかについては、すでにビデオ教材自身を修正している。