

視聴覚教育に関する実態調査報告

視聴覚教育委員会

1. まえがき

土木学会視聴覚教育委員会は、去る昭和43年に「土木技術者の教育ならびに土木技術の普及を効果的に行なうために視聴覚教育の導入、促進等を図る」ことを目的として発足し、「映画コンクール」の開催、「土木学会選定映画」制度（土木学会誌54巻5号会告欄参照）を設け視聴覚教材の活用をはかり、また、委員会においても教材の利用・製作等につき審議を行なってきた。

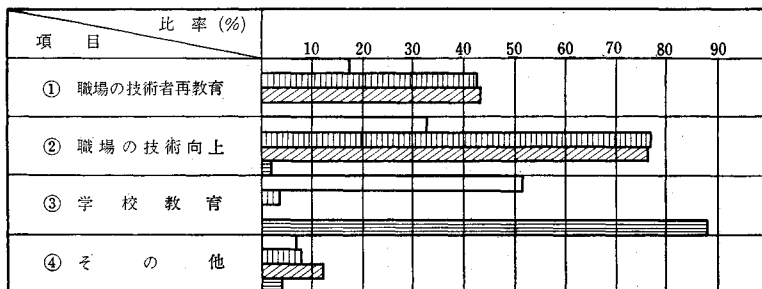
これらの活動の一環として実施された本調査は、委員会活動の参考に資することに加えて、土木教育のなかで行なわれている視聴覚教育の実態を調査するために行なわれたもので、官公庁・業界・学校等を対象として600か所にアンケートを発送し、180か所から回答を得た。発送先および回答先の内訳を表-1に示す。

以下に調査結果の概要を報告する。

表-1 アンケート発送数および回収数

| 発送先 | 発送数 | 回収数 | 率(%) | 発送数 | 回収数 | 率(%) |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|-----|-------------------|----------------|
| 官庁 公社 公園 都道府県市 | 46 59 | 29 (7) 21 (10) | 63.0 35.6 | 105 | 50 (17) [33] | 47.6 |
| 建設業 (私鉄を含む) 電力 コンサルタント | 169 9 20 | 43 (7) 8 (5) 6 (3) | 25.4 88.9 30.0 | 198 | 57 (15) [42] | 28.8 |
| 高等学校 高等専 学 | 206 28 63 | 89 (10) 10 (1) 20 (3) | 43.2 35.7 31.7 | 297 | 119 (14) [105] | 40.1 |
| | | | | 600 | 226 (46) [180] | 37.7 [30.0] |

注：① () 内は無記入で返送されたもの。
② [] 内は実質回答数。



注： 全体 官公庁 建設業 学校

図-1 研修(教育)の目的利用

表-2 研修(教育)項目の明細

| 区分 | 官公庁 | | 建設業等 | | 学校 | |
|--------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | 回答数 | % | 回答数 | % | 回答数 | % |
| ① 計画 | 9 | 9 | 6 | 6 | 12 | 9 |
| ② 調査 | 14 | 14 | 9 | 10 | 7 | 5 |
| ③ 設計 | 16 | 16 | 19 | 20 | 8 | 6 |
| ④ 施工 | 22 | 22 | 29 | 30 | 45 | 35 |
| ⑤ 試験 | 20 | 20 | 11 | 8 | 38 | 30 |
| ⑥ 工事管理 | 16 | 16 | 21 | 22 | 8 | 6 |
| ⑦ その他 | 3 | 3 | 4 | 4 | 11 | 9 |
| 計 | 100 | 100 | 19 | 100 | 129 | 100 |

表-3 研修(教育)内容の明細

| 項目 | 区分 | | |
|----------------------------|-----|-----|----|
| | 官公庁 | 建設業 | 学校 |
| 原理説明 (構造・水理・土質 土木工学概論等) | — | — | ○ |
| 土木施工法 (施工例を含む) | ○ | ○ | ○ |
| 試験法解説 | ○ | ○ | ○ |
| 安全教育・公害対策 | ○ | ○ | — |
| 品質管理・設計・電算入門 | ○ | — | — |

2. アンケート集計結果の概要

本アンケートの実施に際して15の設問を設けたが、おもな設問結果を本項で報告し、次項で本項で落した設問も含めて報告する。主な設問事項および回答の概要は以下のとおりである。

設問-1 研修(教育)の目的 (図-1 参照)

設問-2 研修(教育)の項目 (表-2 参照)

設問-3 研修(教育)の内容 (表-3 参照)

設問-4 設問-3の研修(教育)における視聴覚教育の位置付け (図-2 参照)

本設問においては、視聴覚教育を利用した研修(教育)が1日のうち何時間ぐらい行なわれ

| 項目 | 比率(%) | 10 20 30 40 50 | | | | |
|------|-------|--|----|----|----|----|
| | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| ① 導入 | | [Bar chart showing distribution for ①] | | | | |
| ② 展開 | | [Bar chart showing distribution for ②] | | | | |
| ③ 総括 | | [Bar chart showing distribution for ③] | | | | |

注： [Legend for bar chart categories: 全体, 官公庁, 建設業, 学校]

図-2 研修(教育)における視聴覚教育の位置付け

たかについても調査をしたが、回答がまちまちで有意な調査結果を得ることができず、この設問事項は今後の大きな研究課題として残された。

設問-5 研修(教育)受講者のグループ分け

一般に学校は別として、受講者を年齢・学歴・経験等によってグループ分けして教育すれば、教育効率の良いことは明瞭である。本設問の調査結果によると、官公庁では上記項目によるグループ分けが比較的容易に行なえるが、業界では種々の事情から、実際にはグループに分けて教育するのに苦勞をしているようである。

設問-6 効果の判定(表-4(a), (b) 参照)

設問-7 現在貴機関でお持ちの視聴覚機器(表-5)

全体的にみて、官公庁・業界は「現場の技術向上」に活用される場合が多く、研修項目にもそれが表われている。また、学校教育においては、教科書と講義の補助として主に教科の導入部分に多く利用されているのは、まず視聴覚教育で概念を与えるといった教育方法がとられていると見てよいであろう。また、効果の判定についてもゆったりやらなかったり、方法もいろいろである。

視聴覚機器については、学校関係が各種の機器を豊富に保有していることは、教育という面からみれば当然の

表-4(a) 視聴覚教育の効果の判定

| 項目 | 全 体 | | 官 公 庁 | | 建 設 業 等 | | 学 校 | |
|---------|-----|---------|-------|--------|---------|--------|-----|---------|
| | 回 答 | % (180) | 回 答 | % (33) | 回 答 | % (42) | 回 答 | % (105) |
| 判定した | 124 | 69.1 | 9 | 27.2 | 16 | 38.1 | 99 | 94.1 |
| しない | 73 | 40.7 | 17 | 51.7 | 20 | 47.8 | 36 | 34.3 |
| 効果があった | 99 | 55.0 | 16 | 48.7 | 22 | 52.6 | 61 | 58.1 |
| 効果がなかった | 1 | 0.6 | — | — | — | — | 1 | 1.0 |
| わからない | 38 | 21.1 | 8 | 24.2 | 16 | 38.1 | 17 | 16.2 |

注：() 内は実質回答件数。

表-4(b) 視聴覚教育の効果の判定方法

| 判定の方法 | 全 体 | | 官 公 庁 | | 建 設 業 等 | | 学 校 | |
|--------|-----|---------|-------|--------|---------|--------|-----|---------|
| | 回 答 | % (180) | 回 答 | % (33) | 回 答 | % (42) | 回 答 | % (105) |
| ① 試験 | 26 | 14.5 | 2 | 6.1 | 2 | 4.8 | 22 | 21.0 |
| ② 実習 | 14 | 7.8 | 1 | 3.0 | 1 | 2.4 | 12 | 11.5 |
| ③ 質疑応答 | 39 | 21.7 | 2 | 6.1 | 11 | 26.2 | 26 | 24.8 |
| ④ 感想文 | 26 | 19.9 | 6 | 18.2 | 8 | 19.1 | 22 | 21.0 |
| ⑤ その他 | 7 | 3.9 | 2 | 6.1 | 4 | 9.5 | 1 | 0.9 |

注：() 内は実質回答件数。

表-5 視聴覚機器の保有状況

| 機 械 名 | 区 分 | 全 体 | 官 公 庁 | 建 設 業 | 学 校 |
|-------------|-----|------|-------|-------|------|
| | | (%) | (%) | (%) | (%) |
| スライド映写機 | | 92.0 | 78.5 | 90.8 | 96.9 |
| スライド自作器 | | 20.0 | 12.2 | — | 30.4 |
| 実物投影機 | | 7.8 | 15.2 | — | 18.1 |
| 16mm映写機 | | 68.1 | 60.9 | 59.4 | 74.0 |
| 16mm撮影機 | | 18.9 | 21.2 | 28.6 | 14.3 |
| 8mm映写機 | | 62.1 | 45.5 | 64.1 | 68.6 |
| 8mm撮影機 | | 54.0 | 39.5 | 45.2 | 61.9 |
| 録音機 | | 66.0 | 57.5 | 57.0 | 72.2 |
| OHP | | 45.0 | 21.2 | 19.0 | 63.0 |
| TP製作のための複写機 | | 20.0 | 24.2 | 11.9 | 21.9 |
| VTR | | 23.4 | 12.2 | 9.5 | 32.4 |
| ビデオカメラ | | 19.5 | 15.2 | 9.5 | 24.8 |
| 反応判別装置 | | 18.3 | — | 2.4 | 30.4 |
| その他 | | 0.5 | — | 2.4 | — |

注：OHP(Over Head Projector), TP (Trans Parency), VTR (Video Tape Recorder)。

ことである。学校をのぞいても、総体的に各所でなんらかの機器を保有している。このことは、視聴覚教育の普及率の高さを物語っているものといえる。

3. 調査結果にみる視聴覚教育の将来性

視聴覚教育については、各機関・学校とも、その有効性を認めているが、その実施にあたっては幾多の障害もあり、必ずしも万能たりえないようである。以下、回答を通じての長所および短所を要約して述べる。

(1) 長 所

- ① 講義に変化を与え興味がわく、
- ② 現場見学の代替となる、
- ③ 多人数に繰返し教育ができる(省力化)、
- ④ 具体的に内容を理解できる、などをあげることができる。

(2) 短 所

- ① 準備に時間がかかる、
- ② 教材の作成・入手が困難である、
- ③ 理論的展開に欠ける、
- ④ 自主的・独想的に物事を考える習慣がつかない、などがあげられた。

全体的には視聴覚教育の有効性が認められ活用されているが、反面、教材の不足を訴える声が各機関から出されていることは、視聴覚教育がかかえている大きな問題と思われる。

視聴覚教育はまだ一般的に

いって導入段階といえるが、上記のいろいろな短所があるにもかかわらず、長所を生かして活用すべきであるという考え方が大多数であった。そして、将来改善すべき点としては、次のようなものをあげている。

- ① 視聴覚教育の組織的・計画的採用。
- ② 視聴覚教育用のテキスト（教科書）との併用。
- ③ 視聴覚教育要員および機器の充実。

についてより簡明に図表で整理した。この種の調査は土木学会としては初めてのものであるが、本委員会ではこの調査結果を踏まえて、今後視聴覚教育の促進・導入をどのように実施してゆくかを考えており、目下検討の段階である。

終りに、調査にご協力頂いた各機関・学校に対し深甚な謝意を表します。

(文責・長谷川 博)
(1972.4.24・受付)

4. む す び

この実態報告は、誌面の関係で、主要設問の調査結果

土木学会フィルムライブラリー利用について

土木学会では土木図書館内に「フィルムライブラリー」を設け、16mmフィルムおよびスライドの貸出しを行なっておりますので、ご利用下さい。

利用に際しては若干の維持費を頂きますので、詳細については土木図書館にお問合せ下さい。

なお、下記に問合せ先および最近「フィルムライブラリー」に加わった映画をお知らせしておきます。

記

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| くっさく (帝都高速度営団・提供) | 近代化ヤードの誕生 (国鉄・提供) |
| 本牧埠頭 (運輸省・提供) | 神戸大橋 (神戸市・提供) |
| 蛇紋岩トンネル掘さくの記録 (鉄道建設公園・提供) | 多摩川をわたる沈埋トンネル (鉄道建設公園・提供) |
| 都市砂防六甲 (建設省・提供) | |

土木学会土木図書館 〒160 東京都新宿区四谷1丁目
TEL 03 (351) 5138

プレストレスト コンクリート構造物耐震設計 (英文) 予約受付

プレストレスト コンクリート技術協会耐震設計委員会 (委員長 坂 静雄) は 1972 年 FIP の PC 構造物耐震シンポジウムに提出するため上記表題の報告書をまとめました。内容は次の 3 部からなっております。

- (1) 設計の規準 (34 頁): 橋梁および建築物の耐震設計規準紹介, PC 橋梁の動的解析例, 耐震のための構造例
 - (2) 日本における研究 (29 頁): 過大荷重を受けた PC ばりの挙動, モーメント-曲率関係, 地震力をうけたときの継手挙動, 高層 PC 建物の動的挙動
 - (3) 地震時 PC 構造物の挙動に関する経験 (8 頁): PC 橋梁の代表的震害, 建物の震害
- 多数の図版とともに日本の PC 構造物耐震設計法および研究の現状が紹介されており, 有益な資料であります。ご希望のむきには下記へご予約下さい。

予 価 (送料とも) 1,200 円 (現金で予約のこと)

予約期間: 昭和 47 年 9 月末日

配本開始: 昭和 47 年 10 月 15 日頃

申 込 先: 〒 104 中央区銀座 2-12-4・銀鹿ビル プレストレストコンクリート技術協会