

群 教 ゼ	G08 - 03
	平 16.223集

# マルチメディア教材 「原価がよく分かるゾウ」の作成

特別研修員 熊谷 博（群馬県立伊勢崎商業高等学校）

## 研究の概要

本研究では、商業科目「原価計算」の学習において、原価計算の内容の理解に役立つマルチメディア教材「原価がよく分かるゾウ」を作成した。作成にあたって、製造業についての知識が少ない生徒が原価の意味を理解しやすいように製造現場の動画や会計専門家の原価についての説明を撮影した動画を多く取り入れた。また、問題演習では、アニメーション効果を用いた分かりやすい解説を加えるなど、原価計算の内容の理解に役立つようにした。  
【キーワード：商業 原価計算 マルチメディア 資格取得 職業教育】

## 主題設定の理由

平成15年度から学年進行で実施されている「商業」新学習指導要領では、原価計算の内容の充実を図ることと、科目の性格を明確にするため、科目の名称も従前の「工業簿記」から「原価計算」に改められた。その「原価計算」の目標は、「製造業における原価計算および簿記に関する基本的な知識と技術を習得させ、原価について理解させるとともに、原価計算から得られる情報を活用する能力と態度を育てる。」とある。つまり、今回の改訂においては、従来の記帳技術の習得にも増して、原価計算をする技術、また原価計算から得られる情報を活用する能力が、必要不可欠であると考ええる。

商業科目「原価計算」の内容は、(1)原価と原価計算、(2)原価の費目別計算、(3)原価の部門別計算と製品別計算、(4)製品の完成・販売と決算、(5)原価情報の活用である。特に科目の名称が「工業簿記」から「原価計算」に改訂されたことによって、重視しなければならない内容は、(1)原価と原価計算、(5)原価情報の活用であると考ええる。

本校では、ほとんどの商業科目で各種の資格取得を目標に授業を展開している。「原価計算」においても例外ではなく、全国商業高等学校協会主催簿記実務検定の合格を目指して努力している。検定試験は合格に向けての学習意欲の向上、合格による達成感など有益なことが多い。しかし、検定試験に合格した生徒でも、原価計算の内容を十分に理解しているかという疑問がある。まして、原価計算から得られる情報を活用する能力が身に付いているとは言い難いと考ええる。原価計算の内容を十分に理解していない理由として、「原価」についての理解が曖昧であり、材料、労務費、経費から製品が完成し、出荷するまでの一連の工程を理解していないことが原因であると考えられる。生徒にとって、製造業は馴染みがないことから、実際の製造業で、どのように製品が製造されていくのかを知らないため授業での内容を漠然と理解していることが多い。例えば、教科書では、「造船業、製粉業などでは、次のように原価計算をおこなっている。」というような記述があり、造船、製粉といった業種が取り上げられているが、生徒にとって、造船業も製粉業も馴染みがないことから、「原価計算」の教科書の記述だけでは、これらの製造業で、どのように製品が製造されていくのか想像しにくいことが挙げられる。

そこで、商業科目「原価計算」の学習において、原価計算の内容を十分に理解するために、製造業において製品が製造されていく様子を撮影した動画に、会計専門家による原価についての解説を撮影した動画を加えて、原価計算の内容の理解に役立つマルチメディア教材「原価がよく分かるゾウ」を作成したいと考え、本主題を設定した。

## 研究のねらい

商業科目「原価計算」の学習において、生徒が原価計算の内容の理解に役立つマルチメディア教材「原価がよく分かるゾウ」を作成し、授業実践をとおして、その有効性を明らかにする。

## 研究の見通し

以下のような手だてをとれば、原価計算の内容の理解に役立つマルチメディア教材が作成できるであろう。

原価についての理解を助けるために、製造業の実態が分かる動画を多く取り入れる。

公認会計士、税理士、企業の経理担当者等の会計専門家が原価について解説している様子を撮影した動画を取り入れる。

問題演習に吹き出しやアニメーション効果を利用し、分かりやすい解説を加える。

## 研究の内容

### 1 教材の概要

#### (1) 教材の構成

本教材の構成は以下のとおりとする。

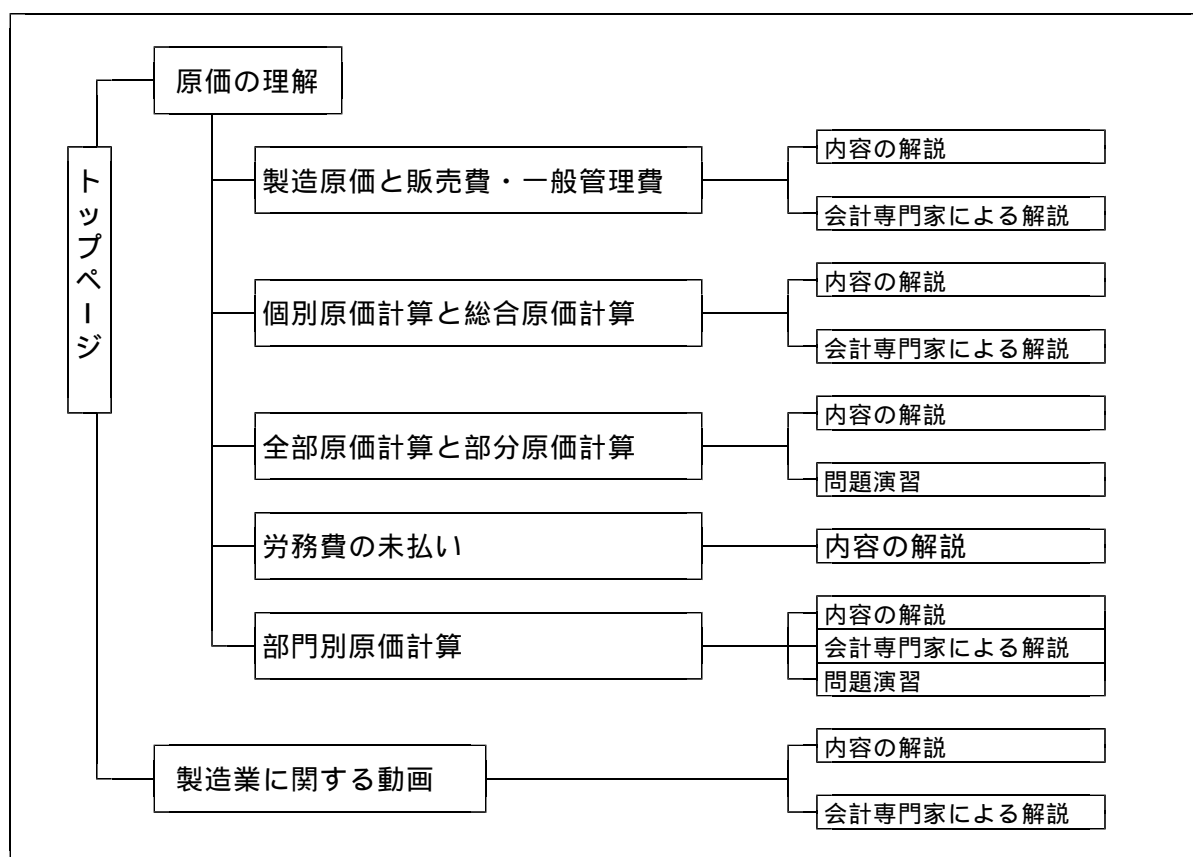


図1 本教材の構成図

#### (2) 基本的な考え方

本教材は、商業科目「原価計算」の授業において、原価計算の内容の理解に役立たせること

を目的として作成する。よって以下の点に留意する。

原価の考え方を理解するためには、製造業の実態を理解しなければならない。日常では生徒は、材料、労務費、経費から製品が完成し出荷するまでの一連の製造工程を体験することはない。そこで、実際の製造業を理解させるために、製造業の様子が分かる動画を多く取り入れる。

原価について多面的に理解させるために公認会計士、税理士、企業の経理担当者などの会計専門家による原価についての解説を撮影した動画を用いる。

基本問題を重視した問題演習を取り入れ、生徒が間違いやすい部分には、吹き出しやアニメーション効果を利用し、分かりやすい解説を付ける。

教材の利用に関しては、授業での活用を中心に考えるが、CD-R等の貸し出しを行うことにより、学校のコンピュータ室での利用以外に、自宅のコンピュータで利用できるようにする。

本教材は、Microsoft PowerPointを使用して作成する。

## 2 教材の内容

### (1) トップページ

「トップページ」では、「原価の理解」と「製造業に関する動画」の二つの入り口を用意し、理論から原価の理解をするのか、製造業の実態が分かる動画を見ることで、実際の作業現場から原価を理解していくのかを選択できるようにする。なお、「原価の理解」を選択した場合には、「製造原価と販売費・一般管理費」「個別原価計算と総合原価計算」「全部原価計算と部分原価計算」「部門別原価計算」のどの項目からでも選択できるようにする。また動画を選択した場合は、どの製造業からでも見ることができるようにする(図2)。

### (2) 製造原価と販売費・一般管理費

原価計算の内容を理解するには、製造原価と販売費・一般管理費を分類できるようにならなければならない。教科書では、「製造原価は、製品を製造するのに係った費用であり、販売費は製品の販売に係った費用、一般管理費は、企業全般の管理に係った費用である」と比較的簡単に解説し、その後、一連の仕訳作業に入っている。しかしながら、この分類は非常に大切である。そこで、公認会計士、税理士、多くの企業の経理担当者などの会計専門家による原価についての解説を撮影した動画を表示する(図3)。

製造原価と販売費・一般管理費の区別を説明するのに最も適しているのは、乳酸飲料あるいは乳製品の業者であると考えられる。乳飲料や乳製品が1本がいくらでできるか。その製品を売るために生じる販売に従事する社員の費用は販売費、その本社で生じる費用は、一般管理費であるということで、生徒にとって実態がつかみやすい。これを、動画あるいは静止画を利用して分かりやすく解説する。



図2 トップページの画面



図3 会計専門家の画面



図4 個別原価計算の画面

### (3) 個別原価計算と総合原価計算

教科書では、個別原価計算は、造船業や家具製造業、総合原価計算は製粉業で採用されると書いてあるが、生徒にとっては、これらの製造業は実体がつかみにくく、分かりにくい分野である。そこで、生徒にとって身近なスポーツ用品を取り上げることにより、普通に消費者が買っていくシューズと、有名スポーツ選手が特注で作るシューズを比較し、まとめて大量に作るシューズには総合原価計算が採用され、一つ一つ注文により作っていくシューズには個別原価計算が採用されるという違いを理解させる(図4)。

### (4) 全部原価計算と部分原価計算

全部原価計算と直接原価計算を中心とした部分原価計算については、生徒が分かりにくいと感じる分野の一つである。変動費と固定費の区別を、会計専門家の原価についての説明により、理解させるとともに、全部原価計算と部分原価計算を行う問題演習を、アニメーション効果や吹き出しを用いることで、分かりやすい形で解説する(図5)。

### (5) 労務費の未払い

労務費の未払いについて、時間的な経過に従い解説する。つまり、賃金・給与に関しては、従業員が一ヶ月間月末まで働いたとしても、賃金・給料の計算はある一定の期日(15日あるいは20日など)で集計し、支払いは、21日あるいは25日などに行うため、賃金・給料を支払った時点で既に未払いが生じること。また、賃金・給与の集計は月次で行われるため、賃金・給与の消費金額と支払金額との間にずれが生じてくることを、時間の経過とともに連続して分かりやすく解説する(図6)。

### (6) 部門別計算

部門別計算に関しては、教科書では「第1製造部門」「第2製造部門」という形で主要である製造部門を表現している。製造現場の実態を知らない生徒がこの表現で、部門別計算における製造部門を理解することは難しい。よって、工業部品の製造現場における動画を見る中で、鍛造や切削という製造部門(図7)と、事務部門や検査部門という補助部門(図8)があることで、実際の製造業における主要部門と補助部門を区別することを理解させる。

### (7) 製造業に関する動画

製造現場の実態を知らない生徒が、原価に対する考え方を理解するには、実際の製造業の様子を見るのが一番である。そこで、本教材では多くの製造業に取材を依頼し、製造業の実態が分かる動画を多く取り込み、原価

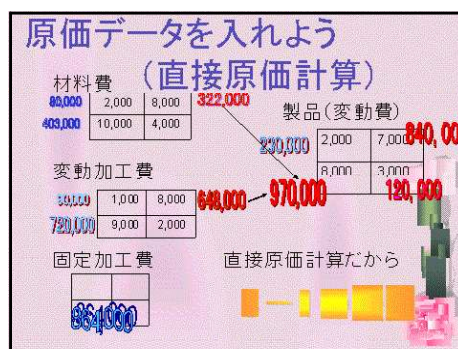


図5 直接原価計算の画面



図6 労務費未払いの画面



図7 鍛造部門の画面



図8 検査部門の画面

の理解に立てる。製造業とは一口に言っても、食品を中心にした、菓子製造、醸造業、コーヒー焙煎業、食品加工業、工業を中心にした自動車製造業、機械製造業、精密機械工業など、多岐にわたっている。多くの業種の実態が分かる動画を用いることで、製造原価と販売費・一般管理費の区別、個別原価計算と総合原価計算、全部原価計算と部分原価計算といった区別ができたり、部門別原価計算が理解できるようにする。

特に生徒が理解しにくいと感じる進捗度の考え方については、コーヒー焙煎業の例でコーヒー豆の色が、生豆である緑色から熱を加えることで黄土色、茶色、褐色と変化していくことで説明する(図9)。



図9 コーヒー焙煎の画面

### 3 実践の結果と考察

#### (1) 実践の方法

本教材は、商業科目「原価計算」の学習において、原価計算の内容の理解に役立たせることを目標に作成した。

実践授業は、現在商業科目「原価計算」を学習している本校会計科2年生(41名)の生徒を対象に行った。事前にこれまで学習してきた原価計算の内容を振り返り、理解の度合いを問うアンケート調査を行い、本教材を使用した授業を行った後で、改めてアンケート調査を行って、本教材の有効性を検証することとした(図10)。



図10 実践授業の様子

#### (2) 結果と考察

##### ア 製造業の実態を撮影した動画は有効であったか

本教材を使用する前のアンケート調査によると「加工進捗度の意味」について「分からない」という生徒が約39%、また、「製造部門や補助部門の意味」が「分からない」という生徒が約37%いた。いずれも、本教材の、コーヒー焙煎業や部品製造業の動画を見ることで、「なんとなく理解できた」を含めほぼ100%の生徒が「理解できた」と回答している(図11)。生徒の感想にも「今まで、加工進捗度の『10%』や『2/3』の意味が分からなかったが、コーヒーの焙煎における豆の色の変化や、工業部品が様々な工程を経て、変わっていく様子を見て数字の意味を理解することができた。」「今まで、部門費振替表の問題は易しいと思っていたが、その意味は理解していなかった。動画を見て、工業部品を製造する工程で型を作る部門(鍛造部門)とできあがった型を切っていく(切削部門)、完璧な形にする部門(仕上部門)が製造部門であり、その他に、一回鍛造した部品を洗浄する部門、できあがった製品を検査する部門、工場の事務を管理する部門など補助的な部門があることが理解できた。」という内容の記述が多く見られた。

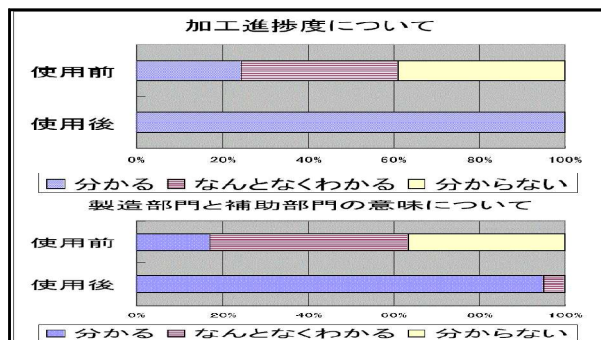


図11 製造業の動画の効果

これらのことから、製造業の実態を撮影した動画は、原価についての理解を助け、原価計算の

内容の理解に有効であったと考える。

#### イ 会計の専門家の解説を撮影した動画は有効であったか

本教材を使用する前のアンケート調査によると「原価計算の目的」がよく分からないという生徒が約85%いた。これらの生徒に、本教材の会計専門家による説明を撮影した動画を見せたところ、約93%が理解を示した(図12)。事後のアンケートでは、「どうして原価計算が必要なのか分からず、ただ問題を解いていたが、企業の経理担当者の解説を聞き、原価を理解すること、その情報を活用することが重要であることが分かった。」という感想を記述した生徒がいた。また、これと同様の記述をした生徒も多数見られた。これらのことから、会計専門家による解説を撮影した動画は原価についての理解を助け、原価計算の内容の理解に有効であったと考える。

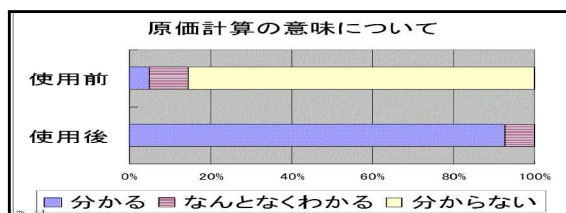


図12 専門家の解説による動画の効果

#### ウ 問題演習の吹き出しやアニメーション効果を用いた解説は有効であったか

本教材を使用する前のアンケート調査において「直接原価計算が苦手である」と回答した生徒が約83%いたが、本教材の「問題演習」の「原価の理解」の部分の解かせてみたところ、吹き出しや、アニメーション効果を用いて原価計算を行っていく手順や解説を示したことにより、「なんとなく分かる」を含め約93%の生徒が直接原価計算に理解を示した(図13)。本教材を使用した後の生徒の感想には「問題を解く上で、手順が示されており、解説が分かりやすい」という内容の記述が多かった。これらのことから、問題演習の吹き出しやアニメーション効果を用いた解説は、原価計算の解き方の順序や計算の仕方が分かり、原価計算の内容の理解に有効であったと考える。

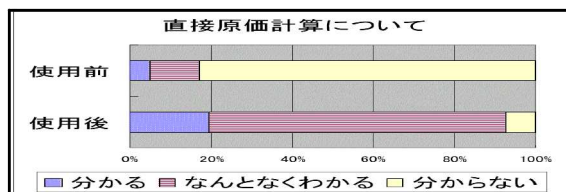


図13 問題演習における解説の効果

### 研究のまとめと今後の課題

本研究では、商業科目「原価計算」の学習において、原価計算の内容の理解に役立つマルチメディア教材「原価がよく分かるゾウ」の作成を行った。原価計算を学習する上で、製造業において、製品が製造されていく様子が分かる動画を用いることで、生徒は製造業の実態を知ることができた。また、公認会計士、税理士、企業の経理担当者等の会計専門家の原価についての説明を撮影した動画を加えることにより、原価について多面的に考えることができるようになった。さらに、問題演習で吹き出しやアニメーション効果を用いた分かりやすい解説を加えたことにより、生徒は、原価計算の解き方の順序や計算の仕方を理解することができた。今後は、製造業の実態の分かる動画や会計専門家による解説を増やしたり、問題演習の内容を増やすなど本教材の内容の充実を図りたい。

#### <参考・引用文献>

- ・伊藤博 著 「原価計算」 実教出版(2004)
- ・研究報告書 第216集 群馬県総合教育センター(2004)

Microsoft PowerPointは、Microsoft Corp.の米国及びその他の国における商標、または登録商標です。