

創造的チーム作業を促進する教材の考察 －ビジネスゲームを題材として－

田 窪 美 葉^{*1} 石 川 高 行^{*2}

Learning Materials for Facilitate Creative Teamwork in Business Games

Miha Takubo^{*1} Takayuki Ishikawa^{*2}

Abstract

Business games require creative teamwork. This article takes learning materials which facilitate this, and determines the necessary conditions which lead to active, knowledgeable discussion. Good learning materials give team members sufficient understanding, motivate them, provide practice, and lead to innovative ideas in business games. They help players to communicate among themselves, evaluate potential risks, understand new terms as concepts, and avoid wasting time.

Key Words

business game, creative teamwork, learning materials

1. はじめに

会社で新しい成果物を生み出そうとするとき、必要に応じて組織横断的なプロジェクトチームなどが構成されることが多い。それぞれの組織でそれまでに形成してきた知識や、会社の資源に関する知識をもとに、実現性が高く、また新規性のある提案が可能であるからだと考えられる。最近では、直接対面でチームが話し合いを行うだけでなく、オープンソースのプログラムの構築など、ネットワークを介して顔も知らない人々の知恵を結集し、成果物を出すことさえある。

この動きに応じて、教育の場で学習者のチーム作業も増えてきている。教育の場でチーム作業を行うメリットとしては、多様な意見に接することができ新たな知識や思考を手に入れ共有することができることや、多くの作業を役割分担して効率的に行うことができることがあるが、反面、個人の貢献がわかりづらく、作業配分が実質的に偏る可能性があること、意見が活発に交わされるために個人の知識レベルをある程度揃えることに時間がか

*1 たくぼ みは：大阪国際大学経営情報学部助教授（2006.12.22受理）

*2 いしかわ たかゆき：大阪国際大学経営情報学部講師

かることなどがある。

こうした創造的チーム作業は、非常に時間もかかり困難でありながら、一定の成果を達成した場合には、学習者の満足度も高いのが特徴である。このような創造的チーム作業として、我々はビジネスゲームをとりあげることとした。教育の場にビジネスゲームが初めて現れてから既にながりの年月が経ち、様々なビジネスゲームが開発されている。同時に、ビジネスゲームに関わる学会では、よりよいビジネスゲームやその支援システムの開発について様々な発表があり、活発な議論が行われている。e-learning などを用いて遠隔地でもビジネスゲームに参加できる環境を用意する¹⁾、ビジネスゲームのシステムの大きさや内容が学習者に与える影響を分析する²⁾、ケーススタディとビジネスゲームの融合を図る³⁾、ビジネスゲームをデザインする TIPS を提供する⁴⁾、など、研究成果には目を見張るものがある。

しかしビジネスゲームを教育の題材として捉えた場合、実際には、教材の細かい内容は現行のビジネスゲームの内容や意思決定項目に強く依存したものであることが多い。ただしその教材作成の考え方は、ビジネスゲームでのチームメンバーの作業内容が創造的なチーム作業を前提としているために、他に応用しうる要件を含んでいると考えられる。本稿では、この教材の内容を分析しその本質を考察することによって、今後様々な創造的チーム作業に対応した教材作りの礎を提示することを目的とする。

2. 現行のビジネスゲーム

ビジネスゲームは、さまざまな教育目的があり、それに伴い取り扱う内容、実行人数、形式などが異なる。本稿では、そういったビジネスゲームの種類に着目するのではなく、その違いを超えて一般的に用いることができる教材について述べることを目的とするため、教育に用いられるビジネスゲームの一例を取り上げ、解説することとする。

本稿で取り上げるビジネスゲームは、4～6名程度のチームメンバーが、社長、販売、生産、財務という本社の部長役職ⁱをそれぞれ担当し、経営計画策定を行うものである。想定している会社は耐久消費財メーカーで、系列小売店経由で販売を行っている。会社はすでに経営的に問題を抱えている状況で、そこから健全な状態に立て直し二部上場を行うことが最低目標となっている。主な教育目的は、抽象的にイメージしている経営目的や状況を具体的な数値に落とし込むこと、また逆に数値から経営状況が理解できること、販売、生産、財務のつながりを理解すること、状況変化や起こりうるリスクを考慮し適切な計画を策定できること、組織運営能力を養うことⁱⁱ、である。

このビジネスゲームの流れは以下の通りである。

1. 教科書⁵⁾・ワークシート・問題集を使った解説

ビジネスゲーム全体のルールの説明、経営に関する知識の確認などを行う。財務諸表の読み方などについてもここで学習する。教材として、Web によるワークシート⁶⁾と、問題集⁷⁾がある。

2. チーム名・経営理念・経営方針などの決定

チーム内で何を重視するかについて話しあう。同時に役職も決定する。

3. 中期計画策定

シミュレーション実施期間全体について、おおまかな経営計画を策定する。所与の需要予測に頼りきることなく、各チームで需要を予測し、販売計画、資材計画、人事計画、利益計画などを策定する。教材として経営計画の実効性の確認を行う MS-Excel ブック⁸⁾と、主要な内容確認のための MS-Word のワークシートがある。本稿では、この中期計画が経営計画全体を見通すための計画であること、また計画として最初にチームが接するものであることから、この教材を主に扱うこととする。

4. 各期計画策定

実際の各期の計画を策定する。地区ごとの販売計画や、従業員の残業時間、退職の見積もり、借入金や増資の決定など、かなり細かい部分までマクロを用いた MS-Excel ブックに記入していく。教材として MS-Word による計画補助シートがあり、チームメンバーが考えている政策が正しく反映されているか、またリスク状況を正しく捉えているかの確認を行う。

5. 各期分析

シミュレーション後、計画と実績の違いについて、チームで検討する。マーケットリサーチデータ、小売店データのほかに、教材として、MS-Word による分析補助シートがある。これにより数値の動向だけでなく、その理由を学習させるようにしている。

6. 株主総会

シミュレーション終了後、各チームによる経営状況発表会が行われる。発表チーム以外の参加者は、株主という立場で、発表チームの経営戦略について質問する。質問側も発表側も内容に対する高度な理解度が求められる。補助教材としては MS-PowerPoint による発表補助シートがある。また卒論等の指導を通じて、内容の最終理解を図る。

このビジネスゲームは、4期(2年)までは、すでに前任者によって経営が行われているという設定で、5期から8期までの2年間の経営状況を、参加人数により4~10チームで競い合うⁱⁱⁱ。チームが何を経営目標とおくのかは、それぞれのチームが自分たちで決めるため、必ずしも一意的に順位が決まるわけではない。経営計画データは、チームごともしくは各個人で MS-Excel のマクロを含むブックに入力し、最終的にチームでまとめた経営計画を作成し、インターネット経由でサーバにデータを送信する。全チームのデータが出揃った時点で、指導者側で Web システムを用いて、シミュレーションを行う。ビジネスゲームの主催者から各チームの主要な項目を比較できるインスト帳票と、小売店情報が送られ、Web 上で指導者も学習者も各チームの販売・生産情報、財務情報、評価情報が確認できるようになる。チームメンバーは、チームのパソコンに実績データをダウンロードし、分析作業を行い、次期の経営計画を策定して、指導者のチェックを受ける。

各チームが入力・記入したデータは、指導者側で適宜 moodle にアップロードしており、

インターネットに接続できる環境であれば、学習者は、過去にチームの提出した書類をいつでも確認することができる^{iv}。またビジネスゲームは複数の指導者で担当しているため、作成した新しい教材、インスト帳票などは、moodleにて共有を行っている^v。

3. 教材の例

ここでは、実際のビジネスゲームで用いられている教材をいくつか取り上げる。

3.1 中期経営計画の目標

社長は、最初に決めた「についてはゲーム終了時に全てのチームの中で No.1 をとる」という目標に対し、どうやったら実現できるか考えること。

目標		確認したらサイン			
どのようにして達成		社長	販売	生産	財務
各期の重点 目標	5期				
	6期				
	7期				
	8期				

図1 中期経営計画の目標記入シート

このビジネスゲームでは5期～8期の各期で意思決定を行うことが基本的な1つのサイクルであるが、そうした各期の作業に入る前に、中期経営計画として5期～8期を通してどういうことを実現したいか（経営理念）を学習者に決めさせる。しかし、意思疎通が不十分だったためにその経営理念とかけ離れた方針を採用してしまうこともある。

ある会社は、経営理念に「従業員を大切にする」ことを掲げていた。しかし、最終発表会である模擬株主総会においては、その会社は参加した全チームの中で、賃金が最も低く、残業時間も比較的多い状況であった^{vi}。チーム内で「従業員を大切にする」ことが重要だと考えること、またどのようにすれば従業員を大切にしていることになるのかという内容について共有がされていなかったと考えられる。

この教材（図1）は、中期経営計画として8期目標を、それを達成するための各期の目標に落とし込み、またその各期の目標をチーム全員に確認させることでチームの意思を共有させることが目的である。

3.2 各期の需要予測・目標シェア・販売台数の決定

このビジネスゲームでは、需要予測のデータが予めチームメンバーに与えられている。チームメンバーはそのデータをもとに、販売台数やマーケットシェアを決定する。ただしゲーム内の需要予測は、各チームの広告費や販促費の合計に連動して増減し、各期に最新の需要予測がチームメンバーに与えられる。したがって所与の需要予測はほとんどあてにならない。

創造的チーム作業を促進する教材の考察

社長と販売部長（必要に応じて他の役職も）は、各期の1社平均の需要予測を書き込み、シェア、販売台数を決定すること。決定したら、資材部長、人事部長、財務部長へ連絡すること。（ただし5期に限っては、材料が限られていることに注意し、資材部門が作れる台数に従うこと。）

	5期	6期	7期	8期	9期	10期
1社平均						
シェア						
販売台数						

図2 各期の需要予測・目標シェア・販売台数記入シート

あるチームは、所与の需要予測にしたがって中期計画のシェアを決定していた。当初のシェアは現実的で達成可能な数値だと考えられ、それに合わせて販売台数や生産台数を決定していたが、実際にシミュレーションが始まってみると、各チームの予算に余裕がでてくるにつれ、広告費、販促費が拡大していき、予定通りの販売台数を達成したにもかかわらず、全体需要が拡大したために、シェアは平均以下まで低迷してしまった。

この教材（図2）は、所与の需要予測に頼ることなく、需要予測を各チームで積極的に予測し、販売台数を決定することを目的とする。この作業を販売部長だけにまかせることなく、社長や他の役職も加えて検討することで、チームメンバーの意見を調整し、必要な生産台数や利益について、具体的な数値を元に統括的に戦略を考えることができる。またシミュレーションは8期までであるが、会社の存続を考え9期までの計画をたてることになっている。この際、生産部門のライン発注、材料発注などの面で、10期までの需要予測をたてておくことが必要となる。そのためこの教材は10期までの部分が用意されている。

3.3 販売部門の計画の詳細

ビジネスゲームに学習者が初めて取り組む際には、初出の概念・単語を理解できないままビジネスゲームが始まってしまうことが多い。例えばこの教材に出てくる概念の中では、販売価格（小売店が消費者に提示する価格）と仕切価格（この会社が小売店に提示する価格）の違いが学習者に理解されていないことが多い。一般に売上高は販売価格に販売台数を乗じて算出されることから、学習者の誤解を生じやすい例の一つとなっている。このビジネスゲームでは、製品を小売店経由で販売するため、会社の売上高は仕切価格に販売台数を乗じたものとして算出される。販売価格と仕切価格の差は販売手数料（マージン）として小売店の収入となる。

このビジネスゲームでは最低条件として二部上場を目指しているが、その条件の一つに「8期（最終期）売上高が100億円以上」というものがある。あるチームは、売上高の算出に用いる価格を販売価格だと勘違いしていたため、目標販売台数をかなり少なく設定しており、この二部上場の条件は簡単に達成できる数値だと考えていた。このチームは品質で1位をとることを目指しており、売上高は利益がでるならばそこそこの数値で構わないと

販売部長は、各期における以下の項目の計画を立てること。また、中期経営計画補助用 MS-Excel ワークシートに必要な値を入力し、以下の項目の値が計画通りになるかどうか確認すること。計画と大きく異なる値が出てきた場合、どの値をどのように変更したら計画が達成できるようになるか検討すること。

	5期	6期	7期	8期
販売価格				
仕切価格				
売上高				
販売能力				
Cレベル換算小売店数				
廃店率				
広告費(売上高比)				
消費者販促費(売上高比)				
小売店販促費(売上高比)				
小売店教育費				

図3 販売部門計画詳細記入シート

考えていたため、このミスに気づかなければ危うく二部上場を逃すところであった。

またシミュレーションの結果がでてから、各期、販売部長は他社との戦略比較を行っているが、販売価格と販売台数がほぼ同じであるにもかかわらず、大幅に異なる売上高を計上している二社の違いがなかなか理解できなかった学習者もいた。実際にはこの二社は、マージン率が異なっており、一社は小売店の廃店率を下げるため、マージン率を高めを設定していた。そのためマージン率の高い側の会社は、販売台数についてほぼ同じ成果を上げた他方の会社に比べて低い売上高を計上することとなった。

この教材(図3)の目的の1つは、学習者がそれぞれの概念・単語を理解しているかどうか確認することである。また、ここに上げられている概念・単語は他の変数に從属しているものも多く、他の変数との関係も同時に理解していなければならない。こうした部分の理解が不十分な学習者がいた場合、中期経営計画補助用 MS-Excel ブックに値を入力させてみると、計画から大きく離れた値が表示されるため、どの概念・単語の理解が不十分であるかを探し出して指導することが容易になる。

3.4 生産ライン・材料発注

資材部長は、今後の生産ライン数の計画を立て、社長と人事部長に連絡すること。
(ビジネスゲーム自体は8期で終わりであるが、9期以降も会社がちゃんと存続するように計画を立てること。)

	4期	5期	6期	7期	8期	9期	10期
発注	2						
除却	0	0	2	1	1	2	1
保有	10	12					

図4 生産ライン状況記入シート

資材部長は、各期の材料発注計画を立て、社長に伝えること。またその際、緊急発注が発生するリスクをどのように考えたか、文章にして伝えること。

	4期	5期	6期	7期	8期	9期	10期
材料原単位	1.00						
リスク材料原単位							
品質改良費(百万円)	50						
定期発注	55,000						
緊急発注	0						
発注単価							
定期	73,909	72,430	70,982	69,561	68,169	66,085	64,763
緊急	77,604	76,052	74,531	73,039	71,577	69,389	68,001
材料仕入	50,000	55,000					
期首有高	2,700	2,700					
期末有高	2,700						
材料消費高	50,000						

- 5期のリスクに対して …
- 6期のリスクに対して …
- 7期のリスクに対して …
- [以下同様]

図5 各期の材料計画記入シート

このビジネスゲームでは、生産台数は生産ライン数の制約を受けることになっている。つまり、作れば作っただけ売れるような状況にあっても、生産ライン数の能力を超えた生産を行うことはできない。そのため、生産ライン数は事前にしっかりと計画されなければならない。さらにラインは購入から8期間経過すると陳腐化してスクラップ売却されるという設定となっているため、除却されるラインを考慮にいれたライン発注も必要となる(図4)。また、生産台数と材料原単位(製品1台を生産するために必要な材料の量)が決まった上で材料の定期発注に取りかかるのだが、このとき材料原単位が予定通り低下

せず、緊急発注が発生する可能性がある。このリスクを検討し、資材部長はよく考えて方針を決め、社長に伝えなくてはならない。

ラインの発注に関しては、ラインは時間をかけて建設されるため、発注した次の期に使用可能になる。あるチームはラインの陳腐化をまったく考慮に入れず発注を行ってしまい、他社より2ライン程度少ない状態で生産を行わなければならない状況となった。ラインは緊急発注できないため、材料も人材も豊富でありながら、大量の材料在庫と余剰人員を抱えることとなった。また少ない製品数で利益を出さざるを得ないために、販売価格を下げることができず、他社との販売競争においてかなり不利な状況となった。

材料の発注に関しては、特にミスの多い部分である。定期発注は、安い単価で発注できる代わりに、発注の次の期に材料が届くものであるため、学習者の中で今期の生産計画と来期の生産計画が混在し、誤って今期に必要な材料数を発注してしまい、次期の計画時にはすでに緊急発注を行わなければ、必要台数が生産できなくなったチームがあった。また材料原単位に関しては、予定通り落ちるとは限らないため、来期の計画材料原単位を決めると同時に、リスクを考慮してここまでは下がるだろうと見込んだ材料原単位を設定し、そこまで下がれば生産できるだけの材料数を発注するよう指導しているが、品質改良費の不足により、材料原単位がリスクを考慮したところまでも下がらず、緊急発注により資金繰りが悪化し、倒産にいたったチームもある。逆に材料在庫の存在に気づかず、発注量に余裕を持ちすぎて、次期に無駄な買掛金とさらなる材料在庫の増加を生んでしまったチームもある。

この教材(図5)の主な目的は、リスクをどのように評価して受け入れるか、を考えさせることにある。高い単価を払って緊急発注を行うことは確かにリスクの結果であり費用も高くつくが、だからといって緊急発注のリスクを取り払うためには過剰に発注を行うこととなり無駄が多い。生産部門は特に材料を「個数」で捉える傾向があり、その発注の結果として、どれほどの買掛金や在庫経費の増加が起こるかについて無頓着なことが多い。発注単価を記載していることには、金額ベースで材料を捉える意図も含まれている。このように、リスクが伴う意思決定では、最善の選択肢が計算によって求まることはまずなく、どれだけリスクを受け入れるかという主観的な感覚が求められる。その内容を文章で書かせている点も、この教材の特徴の1つである。

3.5 人事計画

各会社に、ビジネスゲームのシステムからマンアワー(製品1台生産するために必要な時間)が与えられ、その値を元に最高人員(余剰人員を出さない最大の人数)や最低人員(従業員に目一杯残業させて最小限まで絞り込んだ人数)を計算する必要がある。この範囲内で計画を立てないと、余剰人員が出たり十分な生産ができなくなったりする。さらに、採用された新人はその期においてはベテランの半分的能力しかなく、たとえばベテラン換算で30人必要な場合、新人を60人雇う必要があり、次の期にはこの新人が全員ベテランになるという設定があるため、一気に大量の採用を行ってしまうと、余剰人員をださないためのマンアワーの設定など次期の調整が難しくなる。また、人事部門は、一旦雇ってしま

創造的チーム作業を促進する教材の考察

人事部長は、各期について人事の計画を立て、社長に伝えること。

	4期	5期	6期	7期	8期
マンアワー	6.20				
最高人員	290				
最低人員	259				
自然退職	15				
採用	10				
保有人数	295				
ベテラン換算	290				
工程改良費(百万円)	30				

また、賃上げ率・賃金について計画を立て、社長と財務部長に伝えること。

	4期	5期	6期	7期	8期
賃上げ率	1.032				
賃金(千円)	1,960				

図6 各期の人事計画記入シート

うと容易に解雇できないため、流動的な調整がしにくく、その分十分に考え抜かれた計画が必要な部門でもある。

人事部門のマンアワーや退職人数の読み違いは、予定生産台数を確実に生産しなければならない生産部門にとって致命的ミスになりうる。あるチームはマンアワーが思ったように下がらず、残業を最大まで行っても追いつかず、生産台数を達成できずに、その生産台数をあてこんで広告費をつぎこんでいた販売部門に大量の機会損失を発生させた。別のチームは、マンアワーが予定より下がりすぎて余剰人員を大量発生させ、株主総会においてその生産計画の甘さを追及された。さらに別のチームは、予算の関係上、賃下げを行ったところ従業員モラルが低下し、大量退職により生産台数の低減を余儀なくされた。

この教材(図6)を用いることによって、人事部門全体の今後の計画を見通すことができるようになる。特に新人とベテランを考慮しながら保有人員を計画することによって、常に1期先を意識でき、全体の期のバランスを適切に調整することができる。また最高人員と最低人員を計算しておくことにより、この差が大きい場合には、計画に幅が出て調整しやすくなることを直観的に理解できるようになる。逆に小さい場合には選択肢がほとんどなく、その期の計画自体を見直すか、前後の期で採用を調整するかなど、採用計画についてただ数値を羅列するだけでなく、理由を踏まえて説明できるようになる。また、賃上げ率については、実際に賃上げ率の計画を立てて賃金を手計算させることによって、疑似的ではあるが幾何級数的に賃金が増えていくことを学習者に実感させることができる。高賃金で退職人数を減らし採用も抑制していくのか、標準賃金をキープし標準的な退職率を想定するのかなど、採用・退職も踏まえた決定を行えるようになる。

3.6 増資・配当計画

財務部長は、増資をどの期にいくら行うか、計画を立てること。また、その増資計画から増資限度額・必要利益額を算出すること。

	3期	4期	5期	6期	7期	8期
配当率	0	5				
増資限度額						
増資額						
必要利益額						

配当率が各期 5% 以上になっているかどうか確認すること。

図7 各期の増資・配当計画記入シート

会社が倒産してしまっはビジネスゲームから脱落することになるので、財務計画はこのビジネスゲームにおいて最も大切な計画である。なりたての財務部長は、財務面での何らかの指標がないと今後の計画を立てられないので、増資限度額や必要利益額といった指標を計算させる必要がある。

増資については、2期連続で行ってはならず、その額は限度額を超えることができず、限度額は前々期、前期、今期の配当率^{vi}と、前期の資本金に依存する。また計画の配当率による配当性向が、実績で70%を超えた場合、配当性向が70%になった時点の配当率が適用される。この配当性向が70%に達する利益額を必要利益額ととらえており、その必要利益額を意識することが教材の目的の一つともなっている。増資についてはルール上2回しか行えないため、増資期を先に決定すれば、各期の増資限度額を計算する必要はないのだが、この額を計算しておくことで、増資期の決定によって、自己資本の増大額が異なることを理解することができるため、各期計算を行ってもらっている。

あるチームは実績における利益が少なく、配当性向が70%を超える数値となってしまう、配当率が下がったために必要な増資を行うことができなかつた。これにより借入金を最大限借りても資金繰りが立ち行かず、結果的に倒産を余儀なくされた。

この教材(図7)は、財務部長に増資限度額と必要利益額を計算させることによって、財務上の自由度がどれだけあるかを数値として認識させることが目的である。

3.7 各種比率の達成目標

各期にチームメンバーが入力する MS-Excel ブックや、教材として作成している中期計画作成用の MS-Excel ブックの中には貸借対照表や損益計算書と一緒に経営分析のシートがあり、意思決定数値を入力することにより、各種比率が自動的に算出される。これにより経営判断を行う際にも主観的で根拠の乏しい意思決定を行うことになる。

あるチームは、計算シートによって算出された数値をそのまま目標として受け入れていた。売上総利益率が4期から5期に上がっていないことを指摘したが、算出式を担当者がチェックしておらず、なぜその数値を上げなければならないのか、またなぜ上がらないの

創造的チーム作業を促進する教材の考察

財務部長は、以下の各種比率について達成目標を定めること。

			4期	5期	6期	7期	8期
収益性	1	総資本利益率	5.9%				
	2	売上総利益率	22.6%				
	3	経常利益率	4.0%				
	4	損益分岐点比率	88.7%				
資産効 率 ・ 流動 性 ・ 安全 性	5	自己資本比率	14.5%				
	6	流動比率	103.5%				
	7	当座比率	97.6%				
	8	総資本回転率	1.49回				

また、これらの目標を達成するためにどのようなことをすべきか、文章にして社長に伝えること。

- 第5期 …
- 第6期 …
- 第7期 …
- [以下同様]

図8 各期の各種比率計画記入シート

か、そのためには、どの数値を見ればいいのかについて全く理解していなかった。別のチームは教科書に算出式と8期の優良企業の数値が掲載されていたため、自社の8期にその優良企業の数値を記載し、その間の数値を平均的に割り振った。そのため中期計画作成用のMS-Excelブックから計算される経営分析シートの数値が、自社の目標数値とかけ離れてしまい、その理解と調整に苦慮した。

この教材(図8)は、各種比率を各期の目標数値として戦略的に考えさせ、他の役職の決定事項から算出された数値と比較して、その違いと原因について理解すること、また財務部門が計算結果をただ受け入れるのではなく、目標数値に近づけるために他の役職に対して提案が行えるようになることを目的としている。また多くの経営分析数値の中から代表的なものを抽出して、その比率に注目する必要があることを教える。

4. 教材の分類

ここでは、これまでビジネスゲームを題材に提示してきた教材の目的を整理し分類することによって、創造的チーム作業を促進するために求められる教材について考察する。

教材には様々な目的がある。本稿で取り上げた8つの教材の目的は、以下のように分類することができる。

1つ目は、意思疎通のための教材である。チームで作業するビジネスゲームであれば意思疎通は欠かせないし、どんな教材も最終的には意思疎通のための道具だと言えるが、とりわけ「3.1 中期経営計画の目標」「3.4 生産ライン・材料発注」「3.7 各種比率

の達成目標」で取り上げた教材が該当する。

「3.1 中期経営計画の目標」の補助教材では、意思疎通を確実なものとするために「確認したらサイン」という欄を設けている。これは、実際の会社で用いられる稟議書のように、私はこの内容を承諾しましたという表明を形にしたものである。サインすることによって、学習者が会社の目標を強く意識することを促す。

「3.4 生産ライン・材料発注」「3.7 各種比率の達成目標」では、リスクの評価や目標達成手段を各期で文章にさせている。自分の考えを文章にするという作業は、慣れていない学習者にとっては難しい作業であるが、チームで作業するビジネスゲームの主な目的の1つが意思疎通である以上は、避けては通れない作業である。自分の考えを口頭で伝えることで意思疎通をはかっても良いが、文章化することによって、意思疎通にはどういふことを言明すればよいかを学習者に意識させる効果がある。

2つ目は、将来起こりうる状況やリスクを予測し、具体的な計画を立てる教材である。「3.2 各期の需要予測・目標シェア・販売台数の決定」～「3.7 各種比率の達成目標」で取り上げた教材がこれにあたる。これは、自分たちがこれから何をしようとするのか、を概念的に捉えるのではなく数値面から明らかにする作業でもある。

「3.3 販売部門の計画の詳細」に見られるように、中期経営計画補助用 MS-Excel ブックに必要な値を入力してみたら計画通りにはいかないことが判明することがある。これは、実際にビジネスゲームの各期の作業に入る前の計画・立案の段階で「そもそも最初からうまくいかない計画であった」ということが学習者に分かる教材になっている。運や周りの状況ではなく最初の計画自体に失敗の原因がある、ということが実感でき、それだけ計画の大切さが分かるものと思われる。

3つ目は、新しく学ぶ概念・単語の内容を学習者に理解させる教材である。特に「3.3 販売部門の計画の詳細」「3.5 人事計画」「3.7 各種比率の達成目標」で取り上げた教材がこれにあたるが、他の教材も新概念の獲得が目的の1つとなっていることが少なくない。

ビジネスゲームにおいて多くの概念は、数値で表される概念、すなわち変数である。他の変数に従属している変数も多く、逆に「この変数を変更すると、同時に別の変数が変わってしまう」という変数も多い。こうした変数は、他の変数との関係をしっかり学ぶために、他の変数からこの変数の値を算出してみたり、逆にこの変数を変更したら他の変数にどのような影響が出るかを計算してみたりする作業が効果的である。手計算で作業させても良いが、ビジネスゲームに取り組む時間に制限がある場合は MS-Excel のマクロを用いたブックなどを用いて値の変化のみを実感させることも良いだろう。

4つ目は、特に時間が限られている場合に、無駄な作業を防止させるための望ましくない値の排除である。「3.6 増資・配当計画」の配当率5%以上の確認や、紙面の都合で載せてはいないが「現金が1億円以上残っているか」という資金繰りの確認がこれにあたる。こういった望ましくない値は、ビジネスゲームのルールとして「その期の現金が〇〇円を下回ったら倒産とする」というように厳密に定められているものもあれば、指導者の経験から「〇〇が△△未満になったら□□の可能性が非常に高くなるから注意しなさい」

といったゆるい基準のものまで様々である。

こうした望ましくない値は、時間が無限にあれば学習者に何度も試行させることによって自分自身で見つけてもらうのが理想であるが、限られた時間で挑戦するビジネスゲームではそうもいかない。特にこのビジネスゲームは、全体の計画が揃わなければシミュレーションを行うことができず、1チームが遅れることによって全体がストップするため、1つの期の意思決定を数時間で仕上げってしまう必要があるため、チーム作業の効率化が特に要求される。倒産した場合には、その期の特別借入金を次期に全額返済し、倒産という悪いイメージのついたまま、不利な状況で販売を行わなければならない。事実上、倒産からの再建は困難を極め、チームの雰囲気にも悪影響を及ぼす。したがって学習効果の面から言っても倒産は指導者の誘導によって極力避けなければならない。そのための望ましくない値の排除でもある。

5. 考察とまとめ

今回題材としたビジネスゲームは、会社の重役研修などで用いられているもので、実際の会社経営の経験のない学習者にとっては、短期間で、概念や用語の理解を行い、経営成果をあげることは、一般に非常に困難である。

しかしそういった中でも、学習者は長時間にわたるチーム内での話し合いを通じて、チームメンバーの経営計画に対する考え方だけでなく、互いの価値観や性格などにも理解を深め、より有意義なビジネスゲームが行えるようチームとしての成長がみられる。

この教材を使用する以前は、計画策定にあたって、チームメンバーは自分の役割を理解しておらず、第1段階の質問は、用語に対する質問や、そもそも自分はどういった作業を行えばいいのかというものであった。続く第2段階において、意思決定を行う数値の基準としてはどのようなものがあるのか、シミュレーションの結果の数値の意味、良い経営状態というのはどのようなものを指すのかといった質問がでてくるようになった。さらに第3段階として、各チームの戦略の有効性、会社としてバランスがとれた状態になっているかどうかといったチームを進化させる方向に関する質問がでてくるようになった。

教材を利用するようになってから、第1段階の役割理解についての質問はほとんどなくなり、全体計画をたてること、それを各部門での計画に落とし込むことに時間を集中できるようになってきた。その後の調整にあたって、役割や内容を理解していることから、自分の意見を提示できるようになり、第2段階、第3段階への質問に早い段階でうつるようになってきた。

しかし、役割理解が進む反面、役割の内容に固執し、他の役割についての言及を放棄する学習者が出てくるようになった。実際には計画は、それぞれの学習者の行動の組み合わせの結果であるのに、そのことを本質的に理解していない学習者もみられるようになった。

各期の教材は、この現象を踏まえ、それぞれの役職の意思決定がどのように影響を及ぼすかを他の役職で扱う数値やその増減を記載することによって学習する試みを行っている。

創造的チーム作業には、前述のとおり、意思疎通が非常に重要になってくる。そして意思疎通の度合いは、そのチームの雰囲気やチームメンバーの内容の理解度にも依存する。

本論では、創造的チーム作業としてのビジネスゲームを取り上げ、その効率のかつ有効性の高い作業を行うことを促進する教材の要件について示した。教材は扱う題材や学習者のレベルなどによっても異なるが、今回提示した、意思疎通、リスクの理解と将来の見通し、概念・用語の理解、無駄な作業の防止、はいかなる場合でも教材として通用しうる要件になると考えられる。

謝辞

本研究は、科学研究費補助金「若手研究（B）」（18730267）の支援を受けた研究の一環である。

参考文献

- 1) 白井宏明・菱山玲子、「ビジネスゲームによるマルチユーザー型eラーニングの試行」、『日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会論文報告集2006年春号』日本シミュレーション&ゲーミング学会、pp.47-48（2006）
- 2) 菱山玲子・早川恵、「ビジネスゲームのためのモデル設計粒度に関する実験的検討」、『日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会論文報告集2006年春号』日本シミュレーション&ゲーミング学会、pp.53-58（2006）
- 3) 中野健次・寺野隆雄、「ケースとビジネスゲームの融合ービール会社経営における意思決定の学習ー」、『シミュレーション&ゲーミング』Vol.16 No.1、日本シミュレーション&ゲーミング学会、pp.13-27（2006）
- 4) 池端正志、「ビジネスゲームをデザインする」、『シミュレーション&ゲーミング』Vol.15 No.2、日本シミュレーション&ゲーミング学会、pp.123-128（2005）
- 5) 株式会社日本経営データ・センター、「コンピュータ利用の経営シミュレーション研修GOM-21」
- 6) 市川直樹・田窪美葉・韓尚秀、「ビジネス・ゲームのルールと説明と解説」
<http://res1.oiu.ac.jp/management-game/html/8-data/mgtext1.html>
- 7) 市川直樹・田窪美葉・韓尚秀、「ビジネス・ゲーム練習問題」
<http://res1.oiu.ac.jp/management-game/html/7.html>
- 8) 市川直樹・田窪美葉・韓尚秀、「中期計画試算表」
<http://res1.oiu.ac.jp/management-game/html/6.html>

注

- ⁱ チームの構成人数が多い場合、生産は人事と資材に、財務は利益計画と資金繰りに分かれることがある。逆に人数が少ない場合には、社長が財務を兼任することがある。
- ⁱⁱ この教育目的については、ビジネスゲームを作製した会社が設定しているものに、教育側が指導上の目的を追加したものである。
- ⁱⁱⁱ 終末効果を防ぐため、各チームは9期まで計画を策定する。
- ^{iv} 株主総会までは、この内容は極秘であるため、各チームは登録キーを設定し、他チームから情報を見られることがない状態となっている。
- ^v これらのインスト帳票では、各チームの情報がすべてわかってしまうため、各チームの情報と同様に教員のみがアクセスできるよう登録キーでアクセス制限をかけている。
- ^{vi} 各チームには、マーケットリサーチとして、賃金などの主要項目は額や順位が共有されている。したがってこのチームは株主総会で初めてこの事態を把握したわけではない。
- ^{vii} 前期の配当率が5%未満であると増資ができない。よって原則各期5%以上となるように指導している。