

体育授業におけるTQC理論の導入

とくにPDCA分析法の設定と検証

佐藤勝弘* 脇野哲郎**

I. 研究目的

近年、一般経営学においては効率のみを重視したテーラー(F.W.Taylor)らの科学的管理論から、現在では人間関係、行動心理学をベースとするバーナード(C.I.Barnard)、サイモン(H.A.Simon)らによる組織論的アプローチが重要とされており、多くの経営管理論や経営管理法が示され、その有効性も実証されてきている。¹⁾²⁾³⁾

特に、一般企業においては、会社の各部門の構成メンバー全員参加による品質管理の推進を目指すものとしてのTQC (total quality control) 理論が導入され、その手法であるQC (quality control) サークル活動といわれる小集団活動論が注目され、多くの企業で活用されている。すなわちQCサークル活動を行うことにより人間性を重視し、自発的・自主的活動を保証し、労働者の勤労意欲やモラルを高揚させ、結果的に企業及び個人の利益の増大を図ろうとする経営理論⁴⁾⁵⁾⁶⁾である。

ところで、今日の学校体育を考えてみると、体育学習時におけるグループ学習に代表されるように多くの場で小集団活動の学習形態がとられている。しかも、個性に応じ自発性・自主性の育成を目指す今日の学校体育においてはその必要性はいっそう強調され、小集団活動に対するより効果的な経営管理論が不可欠になってきている。

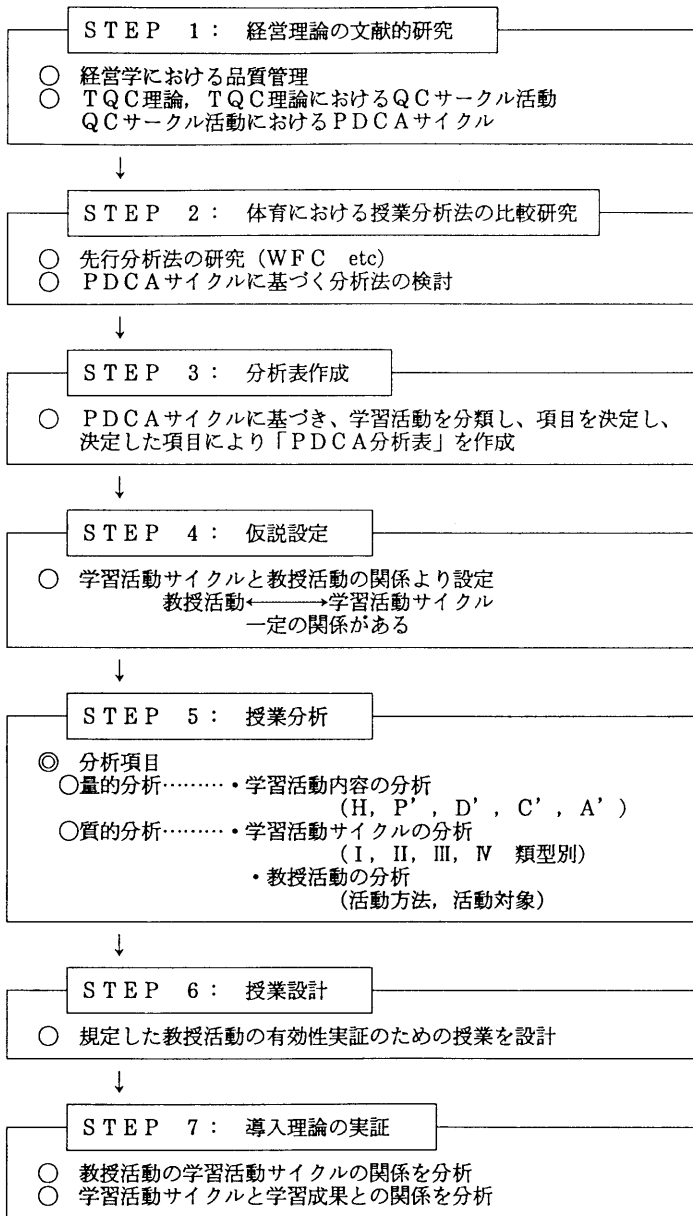
そこで、本研究ではQCサークル活動の学校体育経営への導入を目指し、その手がかりを教科体育すなわち体育授業におけるQCサークル活動の有効性、及びその具体的手法を究明することを目的とした。

II. 研究のステップとその内容

以下に示した研究のステップに基づき研究を進めた。

* 新潟大学教育学部

** 三島郡和島村立島田小学校 (昭和61年度本学大学院教育学研究科修了)



I 分析表の作成

II 導入のための
具体的手法の
明確化

III 導入理論実証
のための授業
設計, 及び分析

研究のステップ

III. TQC理論とPDCAサイクル活動

1. TQC理論

TQC（全社品質管理）はファインゲンバウム（A.B.Feigenbaum）により初めて提唱されたものであるが、日本を中心に発展し、全世界でその有効性が注目されている品質管理論である。これは会社の全部門において、そしてさらに全成員によって品質管理を行っていかうとするものであり、次のように定義されている。

TQC=total quality control⁴⁾「品質管理を効率的にするために、企業活動の全段階にわたり、経営者をはじめ管理者、監督者、作業員などの企業の全員の参加と協力により実施する諸活動」とされており、その活動は多岐に渡っている。

2. PDCAサイクル活動

前述のTQCの具体的かつ中心的手法は「QCサークル活動」である。すなわち、このQCサークル活動とは人間性の尊重を基本としている手法で、「同じ職場内で、品質管理活動を、自主的に行う小集団である。」と定義されている。また、QCサークル活動はその小集団において、PDCAサイクルといわれる管理サイクルを成立、維持させることであるが、このPDCAサイクルを図に示すと図1のようになる。

このPDCAサイクルは仕事の進め方を示すものである。つまり仕事を計画し、実行し、その結果を確認し、それに対する処置を行うという一連の活動を指し、どれが欠けても成立しないといわれている。

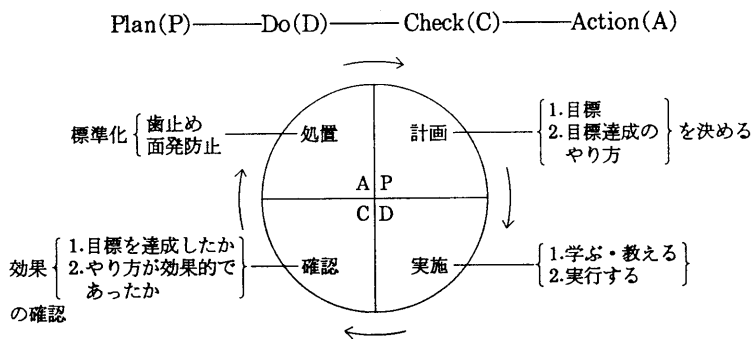


図1 PDCAサイクル⁵⁾

また図2は、これまでの労働者の活動とQCサークルによる活動の違いを示したものである。この図からも明かなように、これまでの労働は特にD (do) という生産活動だけをあたかも機械の一部品として行われるものであった。しかし、今日のQCサークル活動では、その小集団ごとに、自主的にPDCAサイクルに基づき活動するものとされ、それが個々人の能力を高め、仕事の楽しさを味わわせ、結果的に企業全体の利益増大につながるものとされている。

学習活動も同様に、ただ教師の指示・命令により動かされるだけの体育授業から、PDCAサイクルに基づいた活動をすることにより、自発的・自主的に運動に親しむ能力を身につかせ、運動の楽し

さを味わわせ、生涯スポーツに発展させることは、極めて、重要な今日的課題である。

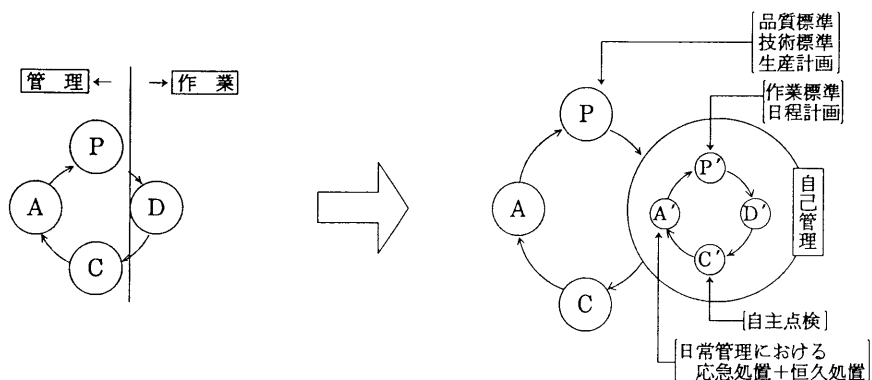


図2 QCサークル活動とPDCAサイクル⁶⁾

IV. 体育における授業分析法

体育授業における授業分析法に関しては、特に宇土によるWFC (Work Factor Caed) を用いた Work Factor分析法⁷⁾を参考にするとともに、佐藤⁸⁾による以下に示した学習者の身体活動に関する分類としてのSA、SBの定義を基に、研究を進めた。

学習者の身体活動S1を教師の指導性と学習者の自主生徒の関係から次の2つに大別した。

SA：学習者の主体的活動に基づいて生じた身体活動（S2に基づくS1）

SB：教師の指示・命令によって生じた身体活動（S3に基づくS1）

表1 SA、SBの違い 佐藤による分類⁸⁾

Student	1	11	準備	補強	整理	SB	SA
		12	練習	個人技能	集団技能		
		13	ゲームをする				
	2	21	記録	測定			
		22	観察	聴く			
		23	教え合い、ほめる、励ます				
		24	指示・注意・補助				
		25	話し合い・反省				
		26	発言	発表			
		27	審判	運営			
	28	用具管理					
	3	31	教師の話しをきく				
		32	集合・整列・整とん				
33		待	機				

SB = S 3 (31) → 1 (12) へ

SA = S 3 (31) → 2 (25) → 1 (31) へ

V. PDCA分析表の作成

宇土による授業分析表 (WFC) をベースとしてQCサークル活動に基づく授業分析表「PDCA分析表」を作成した。前述した如く、ここで導入したQCサークル活動はQCサークルという小集団におけ

る管理サイクルの活動（PDCAサイクル活動）を推進することであり、Plan（計画する）、Do（実施する）、Check（点検・検査する）Action（修正・処置する）という一連の活動から使用集団の全成員により行われるものである。

このPDCAサイクルの各活動の概念規定に基づき、学習者の活動を分類し作成を進めた。作成にあたっては、表2に示した観察授業、及びそのV.T.Rの分析（計18時間）により、各項目の内容はもとよりその構成も改良・改善を繰り返し作成した。

表2 分析表作成のための観察授業

運動種目	学 年	授 業 者	分析授業
基本の運動	小学校 第2学年	女・教歴 4年	3
表現運動	小学校 第3学年	男・教育実習生	1
障害走	小学校 第5学年	男・教歴 20年	2
とびばこ運動	小学校 第5学年	男・教歴 20年	3
バスケットボール	小学校 第5学年	男・教歴 16年	1
マット運動	小学校 第6学年	男・教歴 22年	2
陸上競技	中学校 第2学年	男・教歴 23年	2
バレーボール	中学校 第2学年	男・教育実習生	1
サッカー	中学校 第2学年	男・教歴 23年	2
柔道	中学校 第2学年	男・教育実習生	1

VI. 「PDCA分析表」による授業分析

望ましい学習活動成立のために有効な教授活動のあり方を分析した。

1. 手法

先に作成した「PDCA分析表」を用い、対象としての全授業を継続して観察・記録し、V.T.Rにより確認及び修正した。

2. 対象授業の条件

対象としての授業条件は以下に示した通りである。

表3 対象授業の条件

○ A教師の授業（男・教歴 8年）	○ B教師の授業（男・教歴 12年）
a. 2単元 ・ドッジボール ・てつぼう遊び	a. 2単元 ・とびばこ遊び ・リレー遊び
b. 新潟市立C小学校	b. 新潟市立D小学校
c. 小学第2学年	c. 小学第2学年
d. 児童数 38人	d. 児童数 38人
e. 時間配当 以下に示す	e. 時間配当 以下に示す

種目	時間	1時間	2時間	3時間	4時間	合計
ドッジボール		50分	41分	48分	47分	186分
てつぼう遊び		45分	46分	45分		136分

種目	時間	1時間	2時間	3時間	4時間	合計
とびばこ遊び		48分	47分	47分	45分	187分
リレー遊び		42分	47分	46分		135分

f. 学習の場 (A)

f-1 学習小集団

4～5人 8グループ

f-2 運動施設

ドッジボール	・コート (5×5m) 2面	・コーン 8本
てつぼう遊び	・てつぼう 7台	・マット 7枚

◎ドッジボールで使用したボールは手作りのもので、ストッキングの中にポロ切れ、スポンジ、綿などを詰めて作ったものである。

f. 学習の場 (B)

f-1 学習小集団

4～5人 8グループ

f-2 運動施設

とびばこ運動	・とびばこ 8台	・マット 8枚	・踏切台 8台
リレー運動	・コーン 16本	・バトン 8本	

3. 分析の視点

(1) 学習活動の分類

PDCAサイクル理論に基づき、学習活動を項目別に分類したが、特にPDCAサイクルによる学習活動の分類をしていくうちに、p、d、c、aのいずれの項目にも該当しない「教師の話を聞く」という活動がみられ、これを「h」(hear)とした。

次に、「d(身体活動)」が体育学習の中心であることから、「p(学習計画を立てる)」をdの準備段階としてとらえ、さらに、「c」及び「a」の2つの活動をdの確かめ・まとめの段階としてとらえ、ほぼ同一の機能をもつものとして「c・a(学習評価・反省する)」とした。

h：受け身的活動 (教師の話を聞く)
p：計画的活動 (学習計画を立てる)
d：身体的活動 (体育学習の中心的活動)
c・a：評価的活動 (学習評価・反省する)

(2) 学習活動サイクルの類型

学習者の活動を前項活動項目の出現のしかたにより以下の4項目に分類した。

I型： [h] → (p) or (d) or (c・a)…… 単一・単発的活動

II型： [h] → (d) + (c・a) …………… 複合・連続的活動（評価型）

III型： [h] → (p) + (d) …………… 複合・連続的活動（計画型）

IV型： [h] → (p) + (d) + (c・a) …………… 複合・継続的活動

I型は、教師の指示した活動のみを行う活動である。これは、特に初期の段階に出現しやすい活動である。つまり下図に示したように [h] → (p) → [h] → (d) → [h] → (c・a) というように常に [h]（教師の話聞く）の活動によって学習活動を行っている。

II型は、教師の指示によって身体活動(d)を行い、hの活動を経ずにさらに自ら評価・反省(c・a)する活動である。

III型は自ら目標・計画を立て(p)、身体活動(d)を行うことができるが、評価・反省(c・a)の活動には至らないものである。

IV型は自ら計画し(p)、身体活動を行い(d)、その結果を評価・反省(c・a)できる複合・継続的活動である。これは自主性・自発性を育て、個性に応じた学習活動として最も理想とするものである。

基本的にはI型からII、III、IV型へと段階を経て発展していくと思われるが、運動種目の特性の違いによりその出現傾向は異なるものと考えられる。

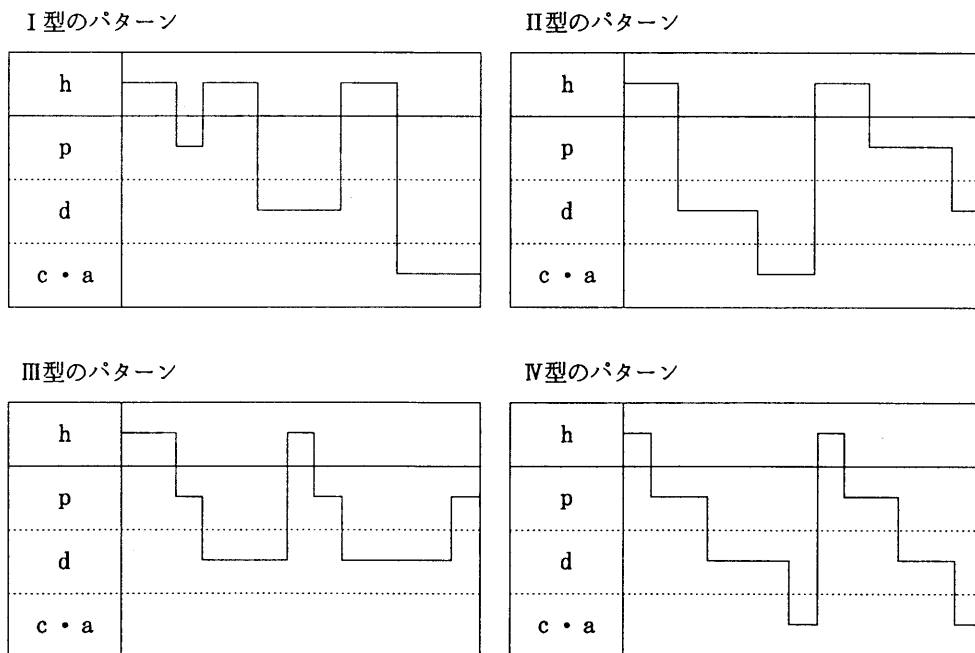


図3 学習活動サイクルの類型

(3) 教授活動の分析

宇土によるWFCに基づき、教師の教授活動を「方法」「対象」から以下のように3項目に分類した。

a. 方法

T 1：発問的活動（学習者が自ら考え工夫する余地を残した活動）

T 2：説明的活動（学習者に一定のことがらを教えようとする活動）

T 3：指示・命令的活動（学習者の活動を一方的にコントロールする活動）

b. 対象

T p：計画的活動に対する活動

T d：身体的活動に対する活動

T c・a：評価的活動に対する活動

c. 学習活動と教授活動の継続性の分析

活動の継続性により同一活動であってもその機能が異なることにより以下に示す2項目に分類した。

Line活動：1分以上の継続的活動 Point活動：1分未満の単発的活動

VII. 仮説実証のための授業設計、及び分析

1. 仮説

仮説1：IV型の学習サイクル活動を成立させるためには「T1-p」（学習者の計画的活動に対する発問的活動）の教授活動が有効であろう。

実証方法は、IV型成立を意図して「T p-1」という教授活動を行い、意図した学習活動サイクルの出現の有無の分析を行った。

仮説2：IV型の学習活動サイクルの出現と、学習成果は対応するであろう。

授業後、学習成果に関するアンケート調査を行う。

低学年では特性に触れた楽しさの充足さらに高学年ではモラルの高まりに注目し分析した。

2. 授業条件

低学年、高学年の授業を以下のように設計した。

表4 実証授業の条件（低学年）

○ A教師の授業（男・教歴 8年）	○ B教師の授業（男・教歴 12年）
a. 単元 ・リレー遊び	a. 2単元 ・てつぼう遊び
b. 新潟市立C小学校	b. 新潟市立D小学校
c. 小学第2学年	c. 小学第2学年
d. 児童数 38人	d. 児童数 38人
e. 時間配当 以下に示す	e. 時間配当 以下に示す

・時間配当

1時間	2時間	3時間	合計
42分	47分	46分	135分

・時間配当

1時間	2時間	3時間	合計
45分	46分	45分	136分

・学習小集団 4～5人 8グループ

・学習小集団 4～5人 8グループ

・運動施設 コーン16本 バトン8本

・運動施設 てつぼう7台 マット7枚

表5 実証授業の条件（高学年）

授業条件	第6学年 男19名、女16名
a. 単元名・大きさ	バスケットボール・11時間
b. 学習集団	5 Group, 5～6人/Group 兄弟チームによる3対3のゲーム
c. 学習カード	・コート図（作戦立案用） ・得点・勝敗カード ・めあてカード (個人とグループのめあて、及び反省も記入)
d. 指導の重点	・作戦の高まりを重視 (作戦がチームにあっているかどうかについて多くの助言をした。) ・個々人のめあてを明確にさせ、自己・相互評価を確実にさせる。
e. 学習の進め方	・総当たり戦 ↓ ・対戦チームを決めて、対抗戦をおこなう。

3. モラル・サーベイ

モラルとは職場でいう「職場満足度」である。また、勤労意欲や仕事の「やる気」などの意味にも使われている。

三隅氏は⁹⁾、リーダーシップ行動に関する質問項目を加えて、以下の7つのカテゴリーからモラル変数の質問項目を作成している。

- ・モチベーターモラル（3問）…… 仕事意欲に関する項目
- ・ハイジーンモラル ……………昇進、昇給、福利厚生施設に対する満足度
- ・チームワーク（3問）
- ・集国会合（2問）
- ・コミュニケーション（上司との関係）
- ・精神衛生（精神状態）
- ・業績規範（4問）

これらの中から、ボール運動時における児童のモラルを測定することができると思われるカテゴリーを次のように選び、具体的な質問項目を決定した。

—モラル調査用紙（抜粋）—

a. モチベーターモラル…… 3問

Q 1. あなたは、バスケットボールが好きですか。

Q 2. あなたはいつも、バスケットボールが楽しいですか。

Q 3. 今よりもっとじょうずになったり、勝つためのさくせんなどを知りたいと思いますか。

b. チームワーク…… 3問

Q 4. あなたのチームはなかがいいと思いますか。

Q 5. あなたは、今のチームがすきですか。

Q 6. ゲームのとき、チームの友だちとおたがいにはげましあっていますか。

c. 話し合い（集団会合）…… 2問

Q 7. チームで立てたさくせんは、ゲームに役だっていると思いますか。

Q 8. 話し合いでは、うまくみんなの意見がまとまりますか。

d. 集団（業績規範）…… 4問

Q 9. あなたのチームは、よかったところやわるかったところを気がるに言い合っていますか。

Q 10. ほかのチームに負けたくないと思いますか。

Q 11. チームのみんなは、チームが勝つためにがんばっていると思いますか。

Q 12. あなたは、チームが勝つためにがんばっていますか。

e. その他…… 2問

Q 13. ゲームがつまらなかつたことがありますか。

Q 14. あなたのチームの強さはどのくらいですか。

図 4 モラル調査用紙（抜粋）

図 4 のアンケート用紙に示した 14 項目で分析し、さらに因子分析により決定された以下の 4 カテゴリー別の分析も行った。

- ①ボール運動の楽しさ項目…… Q 1、Q 2、Q 13
- ②コミュニケーション…… Q 6、Q 7、Q 8、Q 9
- ③チームワーク…… Q 4、Q 5、Q 14
- ④チームの勝利への意欲…… Q 3、Q 10、Q 11、Q 12、

VIII. 結果と考察

1. PDCA授業分析表

先の観察授業における学習活動、及び教授活動を観察・記録し、QCサークルにおけるPDCAサイクル活動の内容に基づきPDCA授業分析表を作成した。

完成したものが表6である。

○記入の要領は次図のようである。







記入の要領		
ライン活動	継続的活動 (記入要領としては、便宜上1分を手がかりにする。)	 学級全体が一斉に活動する  グループの活動  個人の活動
ポイント活動	単発的活動 (記入要領としては、便宜上1分未満を手がかりにする。)	 学級一斉  一つのグループ  個人

図5 PDCA分析表の記入要領¹⁰⁾

また、PDCA授業分析表における具体的記入例を解説すると以下のように説明できる。

すなわち、はじめの1分くらいで、教師が学習者全体に対して準備運動についての指示・命令的な働きかけがあり、その後全体で準備運動を行っている。準備運動の間教師は指示・命令的な働きかけを行っている。

その後、2分以降は、グループごとに練習しており、その間教師は観察をしているのである。

2. 観察授業の分析

(1) 各類型の出現

実証授業の低学年における各類型の出現数を表したのが表7である。

表7 類型別の出現数(種目の特性別)

特性 類型	克服・達成型	競争型	計
I	8 50.0%	8 50.0%	16
II	11 78.6%	3 21.4%	14
III	2 40.0%	3 60.0%	5
IV	4 30.7%	9 69.3%	13
計	25	23	48

表 6 PDCA 分析表

項 目 / 時 間		5					10					15							
教 容	内 容	p	計画的活動	[Bar]					[Bar]										
		d	身体的活動						[Bar]										
		c	評価的活動											○					
		a	革新的活動																
	授 活 動	方 法	11	観察・参加															
			12	記 録															
			13	測定・評価															
			14	参加・補助・審判															
			15	助言・示唆・激励						.					.				
			16	発 問						○					○				
		法 則	21	教授・説明・示唆															
			31	指示・誘導・号令	⊙					.					.				
			32	施設・用具の管理															
			33	学習者の管理															
	34		非学習活動の指導																
	35	移 動																	
学 習 活 動	h e a r 教師の話を 聞く	h 1 : p の活動																	
		h 2 : d の活動	[Bar]					[Bar]											
		h 3 : c の活動																	
		h 4 : a の活動																	
	p 計 画 的	p 1 : めあての決定・確認																	
		p 2 : 学習の進め方の決定確認																	
		p 3 : 練習の仕方の決定・確認																	
		p 4 : 観察ポイントの決定・確認																	
	d 身 体 的 活 動	d 1 : 準備・整理運動	[Bar]																
		d 2 : 施設・用具の準備																	
		d 3 : 練習する (個人技能)																	
		d 4 : 練習する (集団技能)																	
		d 5 : ゲームをする											[Bar]						
		d 6 : ゲームの審判・運営											[Bar]						
		d 7 : 補助する																	
		d 8 : 集合・整列・待機																	
		d 9 : 施設・用具の後始末																	
	c ・ a 評 価 的 活 動	c 1 : 観察する																	
		c 2 : 補助する																	
		c 3 : 教える・確かめる																	
c 4 : ほめる・励ます																			
c 5 : 指示・注意する												.							
c 6 : 記録・測定する												.							
a 1 : 評価・反省する (個人)																			
a 2 : 評価・反省する (集団)																			

各類型の出現は、種目の特性別にみると、特にII型、IV型の出現に差がみられた。すなわち、II型は克服・達成型に多く、IV型は競争型に多いという傾向である。これは即ち、機械運動のような克服・達成型の種目では、「自分の力を確かめる」活動が、その特性上重要であることから、特にII型の活動が多く出現したと考察できる。しかしながら、次のP(目標・計画を立てる)の活動にはつながりにくいため、IV型の成立にまで至っていない。

一方、リレーのような競争型の種目では、その特性から勝敗が非常に明確となること、競争欲求が低学年という学習者の発達段階では非常に強いことから、P(目標・計画を立てる)の活動が出現しやすくなったためと考察される。さらにその後のc・a(評価・反省する)活動へもつながり、一連のPDCAサイクルとしてIV型の活動が成立している。

以上のことから、競争型の種目では可能な限りIV型の活動を目指して学習を進めて行くことが適切であるが、現実にはIII型からIV型への移行も効果的であろう。また、克服・達成型の種目では、II型の活動を十分に行い、その後IV型へ移行していく過程を経るのが適切であると考察される。

(2) 各類型の出現と教授活動

表8、9は低学年の授業における各類型の出現と教授活動を示したものである。

教授活動は、I～IV型すべての活動において種目による差異はみられなかった。

IV型の学習活動を生起し、持続させるための教授活動はLine活動、Point活動いずれにおいても「T1-P」(学習者の計画的活動に対する発問的活動)が多く出現していた。しかし、各類型を持続させるための教授活動についてはすべての種類の活動に対して「T3-d」(学習者の身体活動に対する指示・命令的活動)が多く出現していることから、どの種類の活動を持続させるためにも「T3-d」の活動は不可欠であるといえる。

表8 各類型の出現と教授活動 (Line 活動)

類型	方 法			計	対 象			計
	1	2	3		p	d	c・a	
	発問的	説明的	指示・命令的					
I	1 6.9%	2 12.5%	13 81.3%	16	0	16 100%	0	16
II	6 42.9%	8 57.1%	0	14	0	11 78.6%	3 21.4%	14
III	0	5 100%	0	5	4 80.0%	1 20.0%	0	5
IV	11 84.6%	2 15.4%	0	13	11 84.6%	2 15.4%	0	13
計	18 37.5%	17 35.4%	13 27.1%	48	15 31.2%	30 62.5%	3 6.3%	48

※ p < 0.05 ※※ p < 0.01 ※※※ p < 0.001

表 9 各類型の出現と教授活動 (Point 活動)

類型	方 法			計	対 象			
	1	2	3		p	d	c・a	計
	発問的	説明的	指示・命令的					
I	8 11.3%	0	63 88.7%	71	3 4.2%	58 81.7%	10 14.1%	71
II	77 50.7%	5 3.2%	70 46.1%	152	2 1.3%	101 66.4%	49 32.3%	152
III	8 21.6%	8 21.6%	21 56.8%	37	16 43.2%	16 43.2%	5 13.6%	37
IV	96 48.7%	7 3.6%	94 47.7%	197	61 31.0%	107 54.3%	29 14.7%	194
計	189 41.4%	20 4.3%	248 54.3%	457	82 17.9%	282 61.7%	93 20.4%	457

※ p < 0.05 ※※ p < 0.01 ※※※ p < 0.001

3. 実証授業の分析

(1) 教授活動の有効性

a. 低学年の教授

図 6、7 は「リレー遊び」、「てつぼう遊び」の実証授業における教授活動と学習活動サイクルの類型の出現を示している。

「リレー遊び」の 1 時間目においては、その特性から p (目標・計画を立てる) という活動が重要と考え、III 型 (p → d) の活動を意図して教師は「TL2-p」(Line 活動) により生起させ、「TP2-p」(Point 活動) により持続を試みた。結果は意図したように III 型の活動が非常に多く出現した。

次に 2 時間目では、最終的に目指している IV 型の活動を意図して「TL1-p」で生起させ、「TP1-p」により持続を試みた。ここでも意図した通り IV 型の活動が非常に多く出現した。逆に、1 時間目に多く出現した III 型が全くみられなくなり、III 型の活動が IV 型に発展したと考察される。

3 時間目には、p の活動を重視するとともに、さらに、c・a (評価・反省する) の活動を意図して 2 時間目と同様の教授活動を行った。その結果、2 時間目以上に IV 型の活動がより多く出現した。

同様に「てつぼう遊び」においても、1、2、3 時間目にそれぞれ II、IV、II 型を意図して教授活動を行ったところ、求める活動の出現がみられた。

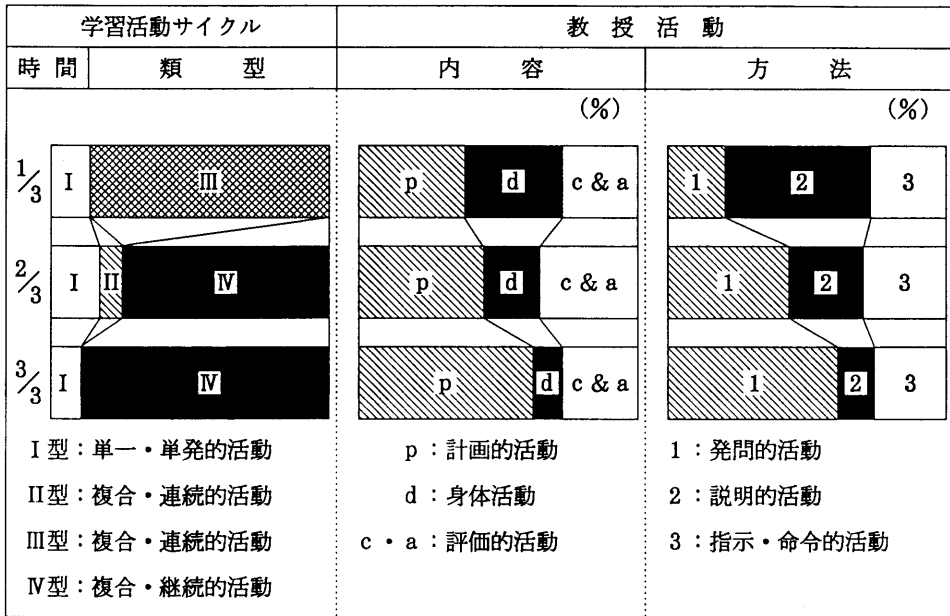


図6 出現傾向と教授活動（リレー遊び）

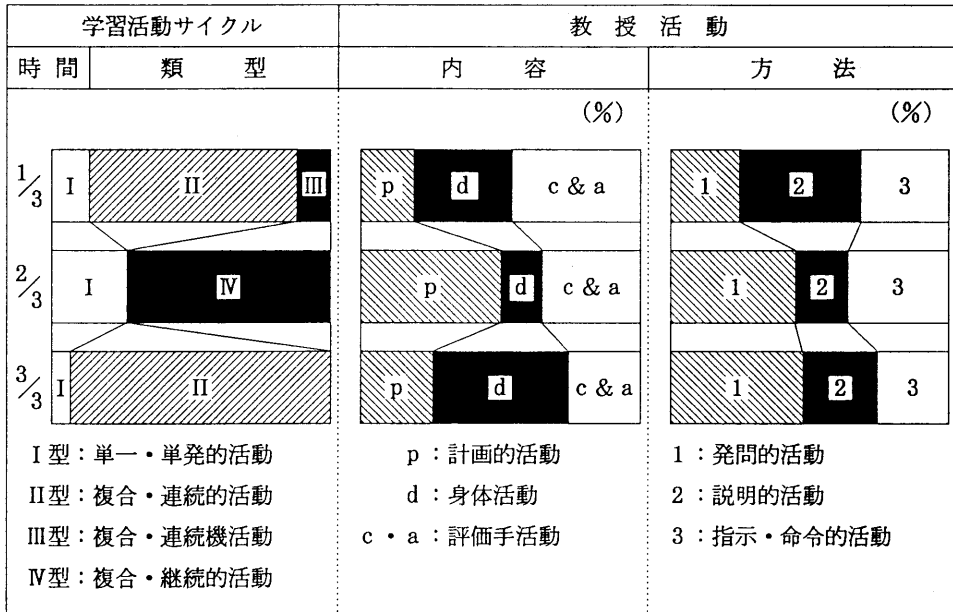


図7 出現傾向と教授活動（てつぼう遊び）

b. 高学年の授業

図8は高学年のバスケットボールの授業の学習サイクル活動の出現傾向を表している。図にみられるように単元の流れによって出現傾向は異なっている。すなわち、単元のはじめ(2/11時)ではI型のような単一・単発的活動が多く出現し、なかの段階ではII型III型の複合・連続的活動に、さ

らに単元のまとめ（10/11時）では複合・継続的活動であるIV型に移行している。この学習活動サイクルの類型の変化と教授活動の内容、方法についてみると、はじめ、なかの段階においては「T d-3」（身体的活動に対する指示・命令的教授活動）、あるいは「T c・a-3」（評価的活動に対する指示・命令的教授活動）などが多いが、IV型の出現したまとめの段階では「T P-1」（計画的活動に対する発問的教授活動）が多くみられた。このことは、先の低学年の結果と同様に、IV型の出現に対しては「T P-1」の教授活動が有効であると考察される。

学習活動サイクル		教授活動	
時間	類型	方法	内容
2/11	I II	1 2 3	p d c・a
4/11	I III	1 2 3	p d c・a
10/11	I IV	1 3	p c・a

<p>I画：単一単発的活動 II型：複合・連続的活動 III型：複合・連続的活動 IV型：複合・継続的活動</p>	<p>1：発問的活動 2：説明的活動 3：指示・命令的活動</p>	<p>p：計画的活動 d：身体活動 c・a：評価的活動</p>
--	---	---

図8 出現傾向と教授活動（バスケットボール）

(2) PDCAサイクルと学習成果

a. 自発性・自主性の受けとめ方

図9、10はリレー遊びとてつぼう遊びの自発性・自主性の受けとめ方の変化を表している。

IV型の活動が増加すると向上し、減少すると低下するというようにIV型の出現傾向と対応し、また、運動の特性にふれる楽しさの充足についても、「リレー遊び」（競争欲求の充足）、「てつぼう遊び」（自己実現欲求）ともIV型の出現傾向と対応しており、その欲求充足の度合いが向上していることが考察された。

学習成果に対する他の項目についても同様な傾向がみられ、IV型の出現傾向と学習成果の変容が対応していた。

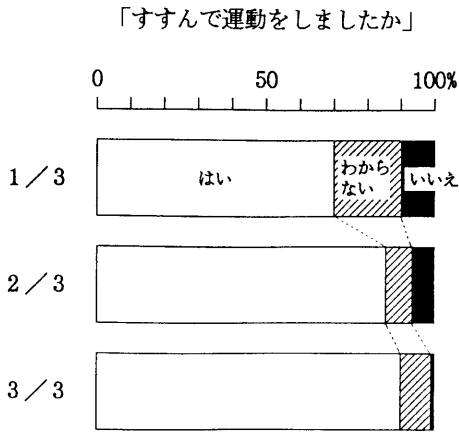


図9 自主性・自発性の受けとめ方の変化 (リレー遊び)

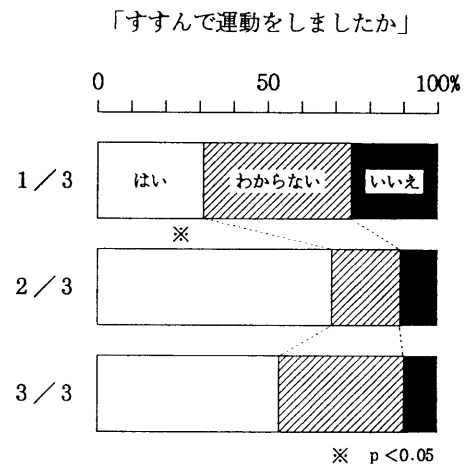


図10 自主性・自発性の受けとめ方の変化 (てつぼう遊び)

b. PDCAサイクルとモラル得点

図11はバスケットボールの授業の単元のはじめ(2/11時)、まとめ(10/11時)におけるモラル得点の関係を表している。全体的にみるとI、II型が出現している「はじめの段階」よりも主にIV型が出現している「まとめの段階」の方がそれぞれの項目において高い得点を示している。

特に、②コミュニケーション、④チームの勝利への意欲の2つのカテゴリーにおいて大きな差がみられる。一方、①ボール運動の楽しさ、③チームワークの2項目においてはそれほど差はみられない。さらに各カテゴリーを構成している各項目について見てみると、②コミュニケーションの「6、励まし合い」「7、作戦の成果」「8、話し合い」「9、気軽な教え合い」のすべての項目、③チーム

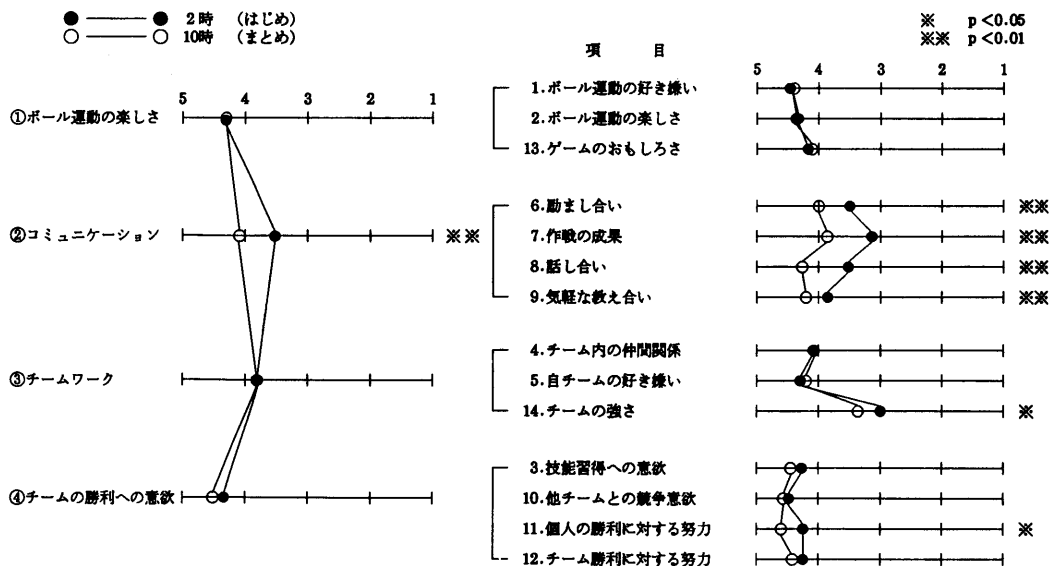


図11 学習活動の類型とモラル得点

ワークの「14、チームの強さ」、④チームの勝利への意欲の「11、個人の勝利に対する努力」の各項目で大きな差がみられる。

以上のことから、IV型学習活動サイクル出現に対応してモラールは高まるということが明らかになった。しかし、大きく影響されるカテゴリーとあまり影響を受けないカテゴリーに分類されると考えられる。

IX. 結論

1. 授業分析法「PDCA分析表」の作成

経営理論の体育科教育への導入としてQCサークル活動におけるPDCAサイクルの手法を手がかりとして授業分析表「PDCA分析表」の作成を試みた結果、体育授業における学習者の自発的・自主的学習活動サイクルの分析、及び考察は可能であるといえる。

2. 導入理論と学習成果

自発的・自主的な学習活動を保証するIV型の出現は、運動種目によりその出現傾向は異なるが、学習成果と強い対応がみられることから、可能な限りIV型の活動が出現するように教授活動を行う必要がある。

3. 学習活動と教授活動

前項のIV型の学習活動を出現させるための教授活動は、「T1-P」(学習者の計画的活動に対する発問的活動)が有効である。しかしながら、競争型の種目では直接IV型の出現をうながすことも考えられるが、むしろIII型を経てIV型への移行を計ることが効果的である。また、克服・達成型の種目では、II型の活動を経てからIV型の出現をうながす教授活動が有効であろう。

X. 今後の課題

本研究では、QCサークル活動の学校体育経営、特に体育授業への導入を試みたが、今後は運動クラブなどの教科外体育、及び社会スポーツにおいても実証していく必要がある。

また、今回学習成果の一つの指標として用いたモラールは、マズローの欲求階層説のようにいくつかの次元に分けることができるのかどうか、もし分類できるとすれば、PDCA学習活動サイクルの出現傾向別や運動の特性別に分析を試みる必要がある。

尚、本研究は昭和61年度修士論文(新潟大学大学院教育学研究科)をベースにして、第39回日本体育学会大会(昭和63年・福島大学)、第40回日本体育学会記念大会(昭和64年・横浜国立大学)、及び、第11回日本体育・スポーツ経営学会(昭和63年・東京女子体育大学)、第12回日本体育・スポーツ経営学会(昭和64年・帝京大学)、第13回日本体育・スポーツ経営学会(平成1年・愛知教育大学)で口頭発表(共同研究)したものをまとめたものである。

◎ 引用・参考文献

- 1) 山本安次郎・加藤勝康 編著、経営学原論、文真堂、1984
- 2) 宮川公男編、経営学 基礎経済学大系15、青林書院新社、1981

- 3) 三戸 公、経営学、同文館、1985
- 4) 石川 肇、日本的品質管理、日科技連出版、1986
- 5) 出口 康、営業部門TQCのすすめ方、日本経営出版会、1986
- 6) 椿 常也、TQCのABC、日本実業出版社、1984
- 7) 佐藤勝弘、「体育の授業分析に関する研究」、新潟大学教育学部紀要、24-1、1983
- 8) 佐藤勝弘、新潟大学大学院教育学研究科、「授業の設計と分析」資料、1986
- 9) 三隅二不二、リーダーシップの行動科学（改訂版）、有斐閣、1984
- 10) 宇土正彦編、学校体育経営ハンドブック、大修館書店、1982