

第Ⅱ部

付録 開設科目の指導事例 (1)

序

(1) 技術指導を主とした指導例	111
1) ラグビーの指導	111
2) バレーボールの指導	113
(2) スポーツ技術にかかわる不安の解析と指導例	114
水泳の指導	114
(3) 参加意欲を高める指導例	118
1) 体操・トレーニングの指導	118
2) サイクリングの指導	119
(4) 課題解決のための指導例	122
バドミントンの指導	122
(5) 授業研究のための実験展開例	123
トリム運動の指導	123

序

大学教育は小、中、高等学校の教育過程のうえに立つ教育の最後の機会であり、大学体育では身体的発達を促進をはかるとともに、豊かな生活化のための生涯スポーツへ結びつく直接的な過程として有効に機能しなければならない。このことはすべての学生のスポーツに対するモラルを、片岡^(注1)らのいう関心のレベル、理解のレベル、所属感のレベルへと発展させることがのぞましい。昨今、個を生かす、あるいは個と集団とのかかわりのなかで個を生かしながら、社会性の発達を重視する教授学の研究が求められているが、体育の授業においても必ずしも意欲的な授業参加に結びつかない面もあり、学生個人々の自発的創造的活動と集団への所属意識を高める具体的な指導内容、方法の検討がなされなければならない。この授業の改善のために体育現象を解析し、その改善のための手法の開発の必要性が求められている。

この付録は、授業を構成するいくつかの要因を、開設科目教官がそれぞれ要因別に分担し、実践されている指導例を収録したものである。この指導例の意味するものは指導場面の課題を授業研究へフィードバックし、その研究成果を指導場面での検証として位置づけるものであり、常に授業研究と指導場面とを関連させて研究を展開させるためのものである。

したがって、現時点での指導例は本研究を試行したものではなく、各教官が従来独自に展開してきた指導を与えられ課題の範囲で整理し、今後の研究に提言しようとして収録されたものである。

(1) 技術指導を主とした指導例

1) ラグビーの指導

(1) 学生のニーズと指導のねらい。

共通体育のラグビーの受講者は、約半数が未経験者であり、種目選択での第一次志望者も約40%で、残りは第二志望もしくは、種目選択の日に欠席し、やむなく受講する者である。しかし、受講者のほとんどは、ラグビーという競技は、激しい闘争的なスポーツであり、その中でも規律ある行動が必要となる紳士のスポーツとしてイメージし、運動量の多いことは必然的なことであり、そんな動きを是非やってみたいし、自分にはやれるかなといった、おぼろげな不安感も抱いている。したがって指導のねらいは、十分な運動量を伴ったラグビーゲームをエンジョイさせることを最重点に置く。しかし、ゲームは正規の15人制のものではなく、学生の能力の発達に応じて工夫することと、学生の自由奔放な動きや、激しさが十分に発揮されるように、教師のレフリングでコントロールしながらゲームの展開を意図する。

(2) 指導内容

ラグビーの技術には大別して㊸個人技術、㊹集団技術、㊺チーム技術があげられる。個人技術にはハンドリング、ランニング、コンタクト、キッキングがあり、約半数の未経験者にとってコンタクトを除けば、過去の運動体験として十分に身につけたものである。したがって、授業の最初からねらいでも述べたようにゲームを中心として、そのゲームに必要な技術を練習して修得させ、技能レベルをゲームによって評価し、次の課題設定を学生自らが行なうように進める。ゲームは最終目

標を15人制のラグビーにおいて、ゲームの発展段階とそのゲームで必要とされる技術内容をあげると、表34のようである。

表34 ゲームの発展段階

	人 数	展 開 さ れ る 技 術 内 容
ゲームⅠ	4人	ハンドリング (サイドパス, シザーズ) ランニング (サイドステップ, スワープ チェンジ・オブ・ベース)
ゲームⅡ	7人	ハンドリング (スクリーンパス, ピッキングアップ ラインアウトスロー) ランニング (ドッジング) コンタクト (ホールド) フォワードプレー (2対2のスクラム ラインアウトのスローイン) バックスプレー (アウトフランキング)
ゲームⅢ (ミニラグビー)	9人	ハンドリング (ラインアウトキャッチ キックされたボールのキャッチ) コンタクト (タックル, ラック, 当り技, モール) キッキング (パントキック, ドロップキック プレースキック, グラバークック) フォワードプレー (4対4のスクラム, ラック ラインアウトプレー, モール) バックスプレー (バックスの変化プレー キック攻撃)
ゲームⅣ	12人	ハンドリング (セーヴィング) コンタクト (スマザータックル) フォワードプレー (5対5のスクラム)
ゲームⅤ (15人制ラグビー)	15人	フォワードプレー (8対8のスクラム 8人でのラインアウト)

(3) 指導方法

学生の欲求を満足させるゲームを展開するには、まずその運動にふさわしい服装を用意する。強制的ではなく、希望者にラグビージャージ、短パン、ストッキング、シューズを購入させる。ラグビーの服装を身に纏った学生はいきいきしたプレーを展開する。

各ゲーム段階で必要となる技術が、正しく技能レベルとして評価され、ゲームに対する興味も満足されるようにするためには、

- a. 人数
- b. 構成メンバーの等質性 (相手との)
- c. 競技場の区画
- d. 競技時間

e. ルール等が考慮されねばならない。ゲームの場面設定が適切であれば、技能評価ばかりでなく、効果的な技能の修得にも役立つはずである。メンバー構成は、初期のゲームにおいては、身長順、走力順に分けたチームが望ましいが、ゲームⅢからは簡単なスキルテストを行って、スキルテストの上位の者が等人数入るようなチームを編成する。しかし、決してスキルの上位者だけのチームを編成しない。スキルの異なる者が効果的なチームプレーを作り出すことにこそ、体育の価値があり、チームワークを通してのリーダーシップ、フォロワーシップも体得される。

競技場の区画と競技時間は、学生の技能レベルと体力によって考慮されなければならない。ゲームをエンジョイすると同時に、効果的に技能のレベルアップも意図する。

ルールは各ゲームで、明確に示されなければならない。しかしゲーム場面でのルールの適用は、教師のレフリングでコントロールするようにする。ラグビーのルールでの特徴的なアドバンテージは初期のゲームから、学生に理解させ、ゲームの継続的な展開を意図する。

技能は確固たる技術と状況判断により達成されるもので、技能の習得にあたっては、状況を判断する能力が開発されなければならない。判断の基準となるのは、情報を収集して、その中からベストなものを選択することであるが、プレイヤーの行動をリードするアドバイスがあれば、より効果的な判断が可能となるはずである。このような立場に立って、教師はプレーがより継続的になるように、プレイヤーに状況判断の助けとなるアドバイスを送る。

どのレベルのゲームでも、プレイヤーが専心しなければならない基本原理として(a)前進、(b)支援、(c)継続、(d)圧力をあげ、ゲームの反省の観点とすると同時に、ゲームの勝敗を決定する要因として(a)生きたボールの獲得、(b)ボールを生かす効果的な位置取り、(c)相手よりも全てにわたって速い動きをすることをあげ、勝敗の要因を明らかにさせ、個人の技能レベルから、チーム戦術、チームの戦略へ視点を向けさせる。

(4) 今後の課題

学生の活動を常にビデオ等で、学生にフィードバックして、学生の正しいフォームや動きの助けとするばかりでなく、学生の判断基準となった情報を語らせ、過去のスポーツ体験からの動きの障害となる部分の除去や、新たなる情報の収集の能力の開発を促すと同時に、自らが技能レベルに合ったゲームを工夫し運営する能力を開発させるようにしたい。

2) バレーボールの指導

バレーボールのいろいろな特性やゲームの進め方を、より具体的な活動内容にすると同時に、ゲーム内容の向上に伴ない個人技能がどの程度必要になってくるのか、又個人技能がチーム力にどのようにかかわってくるのか、それぞれの段階に応じて活動内容を工夫し、よりよいゲーム展開ができるように計画を立てる。

第一段階では、三段攻撃である①守る（レシーブ）②つなぐ（トス）③攻める（スパイク）の基本型の理解とそれにかかわってくる基本技のフォームを理解し、身につける。

第二段階では、サーブとサーブレシーブ、スパイクとレシーブ・ブロックなど、それぞれを対応させながら基本技を高める。又、レシーブ→トス→スパイクなど連系プレーを組み立てる能力を身につける。

第三段階では、相手の変化にいかに対応していくか、又、いかに攻めるかなど、戦術面の向上を計っていく。

以上のような各段階毎のねらいの中で、できるだけゲーム化を図り、ゲームの中で個人の戦術を養い、更にチームの戦術まで発展していくことができるよう計画を立てる。

約40名の学生を3人1組のグループで約12～13のグループに分ける。この3人のグループ編成については、技能、経験、身長、ジャンプ力、持久性、男女などを参考に、できるだけ同じレベルのグループになるようにする。

○ 2つのグループを合わせると 6人制

○ 3つのグループを合わせると 9人制

へと発展していくことができる。

まず、3人の中でお互いの個人技能レベルの確認をし、レベルアップを図る。

コートやネットの高さを変えながら、いろいろなルールを設けてゲームを行い、個人技能の向上、個々の技能とチーム力のかかわり合いを理解させ、各グループがチーム力の向上に必要な諸要素を取り上げることできるようにさせる。そして、戦術へと発展していけるように指導を行う。

グループ間のレベルの差をできるだけ最少限にとどめるように指導を行い、2つのグループを1つにして6人制のゲームへと進めていく。

ここでは、個からさらに大きくなった集団と集団から個へという関係がどのようになっているかを理解させ、個人の技能活動の特徴をチームの中でどのように発揮させることができるかという点に重点をおいて指導する。

さらに3つのグループを1つにし、9人制のゲームを行う。

3人制→6人制→9人制のサイクルを年間3～4回繰り返すことにより回を追う毎に個々の技能が高まり、同時に連系プレー戦術、チームワークの上で必要とされる諸要素を理解し、実行するまでになるよう指導を行なう。

(2) スポーツ技術にかかわる不安の解析と指導例

水泳の指導

水泳授業は、水泳という教材を通して、教師と学生とが、また学生と学生とが相互作用しあいながら、より望ましい方向へ相対的に永続的に変容していくことを目指して行われる教育機能であると考えられる。

この視点に立って、より効果的、効率的と思われる授業を展開していくために必要なこととして、①学生の過去水泳経験と②学生の水泳授業への期待あるいは要望等についての事前調査があげられるであろう。

1) 学生の過去水泳経験

人間は自分のなかにある既成の活動様式や知識に基づいて環境を理解したり、対応しようとするといわれるとおり、学生ひとりひとりについての過去水泳経験を理解しておくことは、非常に大切だと思われる。

① 泳力（どれくらい泳げるか）について

②比較的泳げる者が多いクラスと、泳げない者などが混在するクラスに大別される。概していえることは、距離泳能力に関しては、能力差が認められることを示唆している（表35参照）。

表35 昭和54年度水泳受講者の水泳能力（距離泳能力）

	3年	1年A	1・2年B	1年C	2年	4年
5M未満	0	0	0	1	0	0
5～25M	4	1	0	0	5	3
～50M	3	1	2	3	5	6
～200M	8	2	6	4	4	2
201M以上	11	18	14	17	11	9
受講者（人）	26	22	22	25	25	20

③泳げる泳法（どういう泳ぎ方ができるか）について

小・中・高校においては、クロール、平泳ぎ、背泳ぎが主な学習内容であったと推定することができる。高校では、バタフライや横泳ぎや立泳ぎが学習指導要領に示されているが、2割程度の人が習得する状況がうかがえている（表36参照）。

表36 昭和54年度水泳受講者の水泳能力

	3年	1年A	1・2年B	1年C	2年	4年
クロール	19	21	20	23	19	16
平泳ぎ	25	17	19	20	19	15
背泳ぎ	12	18	12	12	12	13
バタフライ	5	4	5	5	1	3
横泳ぎ	5	4	2	2	2	3
立泳ぎ	4					
拔手	1					
泳法なし	1			1	2	
受講者（人）	26	22	22	25	25	20

この泳力については、意識調査に属するので、実際泳がせて、ひとりひとりの能力について詳しく確認することが今後の手順となる。

2) 水泳授業への期待あるいは要望

クラスによって若干の違いがみられるが、期待度の高い内容として

- ①泳げない泳法を解消したい（表37参照）。
- ②いろいろな水泳（飛込み、シンクロ、水球、潜水等）を覚えたい。
- ③泳力を高めたい（速く泳げるように、長く泳げるように、正しいフォームの獲得）。
- ④体力づくりのため活用したい。

◎指導法、救助法を習いたい。

等の5点にまとめることができる。

表37 昭和54年度水泳受講者の水泳授業への期待・要望

		3年(人)	1年(人)	1・2年B(人)	1年C(人)	2年(人)	4年(人)
泳 法	クロール	3	1	1	5	4	2
	平泳ぎ	3	4		1	1	1
	背泳ぎ	3	2	2	2	1	
	バタフライ	6	4	5	6	4	5
	横泳ぎ	2	1				
	立泳ぎ		1				
	ターン	3			1	1	1
水泳 競技 種目	飛込み	1		6	1	4	1
	シンクロ			1			
	水球					1	
	潜水		1	1	2	4	2
泳ぎ の 基本	呼吸法	2				2	
	泳ぎの基本						3
	フォーム矯正	1					
	正しいフォーム	2	1	6	2		
長く泳げるように		6	2	4	7	11	6
体を鍛えたい							
体力づくり		1	12	3	5	3	3
速く泳げるように		1	1	3	1	1	
水中での安全		1	2		1		
泳力を高める				1	2	1	
泳げればよい							2
水泳指導法		2			1		
救助法		1		1	1		1

以上のことから、学習者に共通して興味ある内容を推測することができる。

3) 水泳授業のねらいと具体的内容

学習者の過去水泳経験について把握できたら、次に指導者の水泳授業のねらいとそれを具現化するための具体的内容が明らかにされねばならないと思われる。

しかし、先ずこゝに示すものは、一個人の指導法であることを理解していただきたい。レインのいう「他者の経験の直接的覚知を持つことはできない。」に示唆されるとおり、指導は、その個人の世界観、教育観、体育・スポーツ観、水泳観、指導観等によって違ってくると思われるからである。

㉑ 坂田式水泳のねらい

水泳のねらいは水中での自己保全能力の獲得であり、水中での自由自在性の獲得であり、水泳のたのしさの享受であり、それらの活動を通して水泳観を拡大することとしている。当然、大学体育のねらいを包摂しながら、具体的内容を考えていかねばならない。

㉒ 坂田式水泳の具体的内容

先ず最初に、すでに調べた意識調査結果の確認テストが行われる。泳げるということも個人個人によって違うので、ひとりひとり泳げる種目を泳いでもらってその特徴や欠点等をチェックしながら、水にどれくらい慣れているか、寒さに対しどれくらい耐性があるかも記録しておく。以下具体的内容として、

- ① 水泳における基本的要素と泳ぎ
 - ㊶ 浮き、沈み、とらヌー式浮漂
 - ㊷ バランス浮きとクロール
 - ㊸ 進むこと（姿勢と抵抗、姿勢とかき）とクロール、背泳ぎ、平泳ぎ
進むこと（姿勢とキック、呼吸）とクロール、背泳ぎ、平泳ぎ、バタフライ
- ② 飛び込み（順下と逆下）
潜水と耳抜き、水面よりもぐり方、1 m飛板より（足、頭）、助走練習、棒飛び、前入水、後入水、前飛び抱型、後飛び伸び型、前宙返り1回等
- ③ 水中でのボールゲーム
水中でのボールつき、2人組パス、ドリブル、リターンパス、水中ポートボール等
- ④ シンクロナイズド・スイミング
泳者相互の同調性（泳速の同調、動作の同調）、二人で同調、4～8人で同調等
- ⑤ 日本泳法
一重伸略体、一重伸、二重伸、片拔手一重伸等
- ⑥ 水泳補助具使用（足ヒレ、パーム、水中マスク、シュノーケル等）

等箇条書することができる。

⑦ 指導の留意点

指導学習活動は、クロンバックのいう“適性処遇交互作用効果”を遂行することが重要であろう。そのためには、学習の場面場面で見うけられるひとりひとりの運動動作を読み取ることが、指導者の資質を決定する重要因子になると思われる。

特にここでは、不安や恐怖のためと思われる行動表出に焦点を絞って、指導との関連で簡単にまとめてみると表38に示すとおりである。

表38 泳ぎと不安・恐怖との関係について

泳ぎの動作	泳ぎから推定される不安・恐怖（学習者の対話より）
<ul style="list-style-type: none"> ・うきをとるために押える。 ・キックを必要以上にうつ。 ・性急な腕・脚の動き。 ・呼吸が短い。 	何か動作してないと沈むのではないかという不安
<ul style="list-style-type: none"> ・首が立つ姿勢 ・あごが前につき出される。 	顔を水面上に高く出さないと呼吸ができないのではないかという不安
<ul style="list-style-type: none"> ・クロールのかきで、フィニッシュからリカバリーの時肘がさがる。 ・クロールのブルで肘がおちる。 ・足首が水面に対し垂直 (クロール、背泳ぎのキックで) 	不安・恐怖で表出するといわれる屈筋優位という仮説

不安や恐怖の克服過程は、初心者や初級者に限られていると一般的にいわれているが、ここでは、中級者や上級者といわれるグループにも、沈むのではないかと不安や息苦しいために何と少しでも呼吸をしたい不安や何だかわからない不特定の不安のためリラックスができない等不安や恐怖によると思われる行動表出が認められる。今後これらについての事例を数多く集積していくことが課題であり、指導のなかで生かして行かねばならないと考える。

(3) 参加意欲を高める指導例

1) 体操・トレーニングの指導

はじめに、授業—学習過程は、教材と学習者、教師と学習者の相互作用、教師のストラテジーのミクロな検討によって成立する。この複雑な関係を一般化することは現状として困難である。したがって、体操・トレーニングの指導方法についても、その授業の全体について抽象化した事例としてではなく、授業へのとり組みの事例として授業場面の一部を再録することにする。

(1) 授業成立のための検討

第2部第1章、第3節の高森らの調査研究で明らかのように、体操・トレーニングを選択する学生の一般的な特徴は、過去における体育・スポーツ経験でのマイナス体験が影響している種目選択の傾向がみられる。このことは、学習集団の様態を特徴づけるものであるといえる。具体的には次の2点が主な内容である。

1) 過去の体育・スポーツ経験（特にチーム・スポーツ）での外傷体験（恥ずかしい思いなど）に起因する個人的種目の選択傾向をもっていること。

2) スポーツは嫌いではないが他人に迷惑をかけないで自己のペースでやれるものへの選択志向をもっていること、など。

このように、全体としては、授業へのとりくみとしては消極的学習集団であるとみることができる。つまり、他とのかかわりをできるだけ避けようとする内的状況が、自己の行動の規範をつくりだしているといえる。

この学習集団を対象とする授業を授業として成立させるためには、どうすればよいのかが当初の課題である。この検討は、本研究（第二部）の経緯のなかでの示唆にもとづき、1年次の授業のねらいを、体操・トレーニングの学習過程において、体育・スポーツに対するマイナスの不安因子を生起させないようにしながら、新しいスポーツ・イメージの獲得と行動化へと転換させることである。

このねらいは、容易に達成できるものではなく、方法論としても未解決であるが、実践的、実証的なつみ重ねのうえで吟味していくことを前提とするものである。このことが授業を「つくる」うえでの重要な観点となる。

(2) 授業をどう展開するか

学習者は、授業では何をやらされるのかの意識の構えが先行する「やらされる」意識から、自分の問題として「何をしたいか」の意識に変化させることが、授業をとりあえず成立させるための最初の課題である。

この課題を解決するために、5月上旬までは、特に指示的授業形態をさけ、自由に自分の興味、関心のもてるトレーニングの諸器具を使用させ、汗を流すことを主とした授業を展開した。この間、安全に関する指導、トレーニング関係資料の提示などを通してレクチュアし、トレーニングの特性内容、方法などの知識の導入を行なった。

体力測定、運動能力テストの結果から自己のプロフィールを作成させ、この段階で、諸資料をもとに、各個のトレーニング目標の設定について次に示す指導をした。

- 1) 自己のトレーニング目標を設定すること。
- 2) トレーニング・プログラムは自分で作成すること。
- 3) 自己のトレーニングとして、認識がもて、さらにそのとり組み方の内容、方法にレベル・アップがはかられていくこと。
- 4) 自己のトレーニングの深まりのなかから他人と協力する関係を広め、トレーニング内容に広がりをもつようにすること、など。これらの指導は、学習者のそれぞれが自己のトレーニングを獲得し、さらに習慣化をめざすためのものである。

この学習形態は個別の課題学習から対人関係の枠に拡大させていく過程としての学習である。教師の指導は、各自のトレーニングでのインターバルを活用し、トレーニング目標とプログラムの関連が適切であるか、トレーニングの方法に間違いがないかなどの指導、その他の会話などを通して、すべて個別指導を通してトレーニング・プログラムに修正をうながしていく指導方法である。年間の授業展開は、第1学期については各自のトレーニングを自由にすすめていくなかで、目標を設定し、プログラミングし、修正していく学習に中心をおき、第2学期は、トレーニングの内容を深めていく。例えば実施回数を増やすこと、ウェイトの負荷を強めていくことなど挑戦的な試みを重点的に実施する。第3学期は、ゲーム的要素を加えたトレーニングを導入し、合同トレーニングの機会を多くする。

体操・トレーニングは、その特性上、マン・ツー・マシンの関係が状況としてあるので、それによる他との疎外状態を是正していかなければならない。そのために、ウォーミングアップは2～3人で組んで実施する。全員で実施するなどの形態で実施し、その内容も、協同して行なう種目のみを取り入れ、徒身体操的な運動は用いないようにしている。また単調になりがちな学生のトレーニング状況に応じて、屋外での合同トレーニングを随時、とり入れるようにしている。

(3) 今後の課題

学習集団の属性に対応する授業の展開例をまとめたが、体操・トレーニングの科学的な授業の視点からすれば問題が残るであろう。

この課題は今後の授業過程で実践的なとりくみに発展させていきたい。

2) サイクリングの指導

(1) 学生のニーズと指導のねらい

大学体育の共通のねらいを基盤にし、また開設科目のそれぞれの特徴を有効に生かすことを配慮し、指導のねらいを設定するのであるが、特に大学体育では学生のニーズや志向を組みあげ、指導場面で生かすことが、自発的・創造的な活動への発展のための課題であると考え。筑波大学の正

課体育では10種目前後の種目から選択することが可能であり、この選択制が学生の志向を生かす前提となっている。

この視点に立って、学生の種目選択の理由を明らかにし、指導のねらいに組み入れ、授業を展開している。事前調査における種目選択の理由は下記のとおり要約できるが、10～20字に記述させたものである。言葉の表現やニュアンスの違いは教師サイドの判断で分類したものである。

- ① 自然に親しみたい、自然の中での活動であるなどの野外活動志向が32%（サイクリング履修者213名）であった。
- ② 自転車に乗ることが好き、楽しいと回答したものが23%であった。これは①の野外活動と関連が深い自転車に乗ることを強調しているため①を別項として類別した。
- ③ 体力の維持増進を志向しているものが17%あった。体力の問題はどのスポーツでも関連することと考えられるが、特に注目すべきことは足・腰等の衰えをあげているものが多く、この中の4割強をしめている。
- ④ サイクリングの技術修得・技術向上を志向しているものが14%あった。
- ⑤ 興味がある、未経験であるなどの関心レベルのものが11%あった。

その他には生涯スポーツとして意識しているもの、かなり経験の深いものが少数であるが見られる。また、他のスポーツが苦手である、あるいは対人関係を意識しないで活動できるものとしての選択が7%あった。

これらの学生のサイクリングに対するニーズをうけて、次のような指導のねらいを設定した。

- ① 野外活動種目としてのサイクリングを理解させる。余暇時間の善利用、人間性の回復などの必要性が社会問題として強調され、自然への回帰が求められるようになり、今後もますます野外での活動が重要視されると考える。したがって、正課体育の開設種目の中での数少ない野外活動種目としてサイクリングを通して野外活動の知識を深める。
- ② 体力的な側面では心肺機能の向上をねらいとする。脚筋力への要請が多く見られるが、脚筋力はペダルの踏力と関係が深く、学生の自主的な走行を意図する授業の中では脚筋力を高めるまでに至らないが、下肢の大筋肉群の運動により心肺機能の向上に効果のあることを1年間の経験の中で実証させたい。
- ③ 自分にでもできるスポーツとしてサイクリングに対する関心を高め、併せて体育に対する積極的な態度への変容をはかる。サイクリングは自分自身の力で、あるいは自分自身の裁量で楽しみ、また比較的自由に活動できる条件を備えており、大学体育の目的に沿う生涯スポーツとしてスポーツの生活化をはかるための好適な種目であると考えられるので、消極的な態度でサイクリングを選択した学生にはこれらの特性を生かした技能の向上をはかり、身体運動文化への認識を高める。

(2) 指導内容

- ① 野外活動として自然条件を克服するための技術。特に地図を読む力を身につけさせる。
- ② 地形の条件にあった走行技術。
- ③ ツーリングのためのプランニングの方法。
- ④ サイクリング車の点検、調整、補修等のメカニックに対する技術。

⑤ 安全に対する技術。ここでは上記の技術がすべて関連するが、体育施設という特定の環境ではなく、一般道路で実施されるために安全指導には特に留意しなければならないので、もう少し詳細に技術の内容を明示する。①交通方法（交通法規、マナー、注意力）、②乗車・走行技術（確実な操作のための乗車姿勢、ドロップハンドル・ブレーキ等の操作の仕方、カーブ・坂道・悪路等の地形にあった走行技術）、③マン・マシン・システムを強調した自転車の調整、④集団走行での相互の協力。

(3) 指導方法

① 個を生かすために学生自身がプランニングし、単元時の活動方法を決定し実践する。自分の好みの走行速度、走行したい地理的条件の選択、行って見たい目標地点（場所）の選択等学生の意志を汲みあげて決定する。また、単元毎に走行コース、走行時間、走行距離、平均走行速度を記録させ、各人の走行能力を把握させる。野外活動では自分自身でその方法の選択をすることにより、自然環境の中での活動の快適さ、解放感等を真に享受できることを大切にし、強制的な活動を回避している。

② 4～5人の小集団活動とし、集団の中での個を生かすための場を提供する。①で述べた学生自身の自主的な実践力を高めるためには単独走行を認めたいところであるが、傷害発生時の事故対策を考慮すると集団活動に限定せざるをえない。したがって、個人の考えを積極的に発表でき、個を生かせる小集団を構成する。

③ 身体的能力に左右されずに、各人が能力を発揮できる機会を均等に設定する。多くのスポーツでは、体格の大きいもの、体力のすぐれているもの、あるいは運動能力のまさっているものが有利に展開されることが多く、このことが個人的スポーツを好んだり、体育時における対人関係を回避する消極的態度を形成すると考える。サイクリングの選択理由には積極的態度をしめした学生でも、この傾向は顕著である。したがって、身体的条件を克服し、能力をひきだせるスポーツとしてサイクリングを位置づけ、スポーツ参加への意欲を高めなければならない。

例えば、スピードジャッチング（速度判断能力テスト）では、体力的に劣っている女子学生が課題時間に対し、誤差1秒という記録をしめし、全クラスの最高位であった。サイクルオリエンテーリングでも、走行能力の状況から好成績をおさめると予測しがたい学生が読図力をもって優秀な成績を残した。

これらの経験がスポーツ参加への心的な動力となり、また集団内での積極的な参加態度となり相互協調への作用として発展している。

(4) 今後の課題

サイクリングの授業では、学生の身体的側面の発達よりも自主的な実践力、能動的な社会性、スポーツ行動への態度の変容を評価の対象としているのであるが、必ずしも理想的に授業が展開されているわけではなく、今後の課題も多い。

- ① スポーツ活動からの逃避要因でもあり、また本研究の課題でもある不安状況の解析をサイクリングでも試みなければならない。
- ② 小集団での野外活動のため、学生の活動状況を随時追跡することが困難であり、評価のため

の観察に支障をきたしている。また、個別指導の視点からは、学生個々に助言を与える要点を把握できない現状である。

③ これらのことを解消するステップとして、まず学生の活動意欲、参加意欲を高めなければならないと考えるが、授業場面における教師と学生の少ない接点の中で、より有効にコミュニケーションの場を確保することであり、その方法を検討しなければならない。

(4) 課題解決のための指導例

バドミントンの指導

指導内容の構造

バドミントンの指導内容は、バドミントンゲームの固有な構造的性、多面的多様な存在としての学生、そしてスポーツ関連諸科学と、あらゆる意味で環境と呼ばれるものとの相乗的な要素を函数として設定される。

例えば、環境に相乗されたバドミントン構造とは、今日只今のバドミントンのことであり、それは同時に、大学の正課体育におけるバドミントンであり、教師1対学生40の対人関係の中のバドミントンであることなどを意味している。このような内容として総体が抽出される。総体の抽出にあたって、最も大きな制限因子は、通年1単位(75分×およそ30週)の授業における指導であることであろう。

2. 指導目標

大学における教養的科目の目的に準ずることが、最大の目標になるだろう。具体的には、文化的諸要素を内面化することを過程としてバドミントンを競技することを習得することにある。そのためには、バドミントンを競技するための生活の余裕力を獲得すること、バドミントンの向上への志向性を獲得することが必要である。

3. 自己評価のための尺度の形成

以上のような目的を達成するために、十分な自己評価の尺度を習得させてやらなければならない。自己評価尺度はまず、自己のモチベーションの評価尺度の形成が必要であり、次いで、技能習得の形態学的、生理学的、心理学的、力学的発達モデルのイメージ形成が必要であろう。それらのモチベーションやイメージは、自ら活動する中でその形成がドライブされていくと考えられる。それぞれの尺度目盛は、次のような包括的な概念でモデル化される。モチベーション尺度目盛は、1週1回75分の授業に参加する意欲や態度として、技能尺度目盛は、バドミントン発達史に個人の上達史のアナロジーを求めることで設定される。

4. 指導方法

初歩の段階で学生の見せるあらゆる未熟さを、全て上達の過程で踏襲しなければならない個人的な課題として肯定してやる。未熟さの多くは、新しい刺激に対応しきれないことへの過緊張(あるいは不安)によるものが多いからである。自己評価モデルを理解したものは、打球数の増加と共に上達の方向に向けて変容していくだろう。秀れたプレイヤーのスタイルなどは、学期進行に伴って、多少のイメージ形成のために提示するのがよいだろう。

盛んにゲームをさせ、ゲームを運営、制御できるようにしてやることでよいだろう。バドミントンのイメージを高めるには、あまり具体的、即物的なものより、抽象度の高い課題の方がよいと考えられる。

技術指導の要点は、1つの課題を、多面的な方法で、反復習得させることとしている。

男女の別は、基本的にはつけない。バドミントンそれ自体は、男女の有効な交わりを一つの課題にして発達して来たからである。

5. 指導上の留意点

本来バドミントンは、集団を組んでやるものではない。したがって、できるだけ、号令による一斉指導の形態をさけて、個人レッスンの相手をしてやるだけにとどめることだと思う。

また、バドミントンは、単にラケットでシャトルを打ち合うことのみを意味していない。バドミントンの服装を工夫し、シューズを選択し、ラケットを張ることなどをひとつの生活のパターンとして持っている。できるだけそれらのことを味わわせることだろう。

決して、バドミントンには決まった打法があると教えないことだと思う。自由な発想から、自分のバドミントンを作り出すことに面白さを味わわせたい。

6. 年間指導計画の概要

1～5までの総括的な内容を、年間計画に具体化する。計画は学期制を採り、3期に分ける。第1期は、まず自ら遊ぶことの獲得をめざす。自己評価尺度が毎回角度を違えて語られる。第2期は、バドミントンそれ自体がもっている歴史性を、どれだけ踏襲できるかに挑戦させる。ある意味で、今日一般にバドミントンとして認知されている常識的なレベルを目指すことになる。第3期では、バドミントンにおける社会性と規範性に気付かせるべく、細かなルールを含めて、理念的なバドミントンの歴史とその関連する歴史との理解に向かわせる。

年間を通して、授業の85%は、ひたすら体を動かし続けることにし、15%を資料配布を含めて、レクチャーすることとしている。

7. 今後の課題

(1) バドミントンに興味を持ち、大学生活の中で授業以外にもプレーしようとする者は多いが、皆同好会に流れてしまう。本学のバドミントンクラブは、おそらく同好会以上に同好会的であると思われるが、先入見が働くのだろうか。クラブの宣伝を決して授業の中でやろうとは思わないが、授業の成果として、クラブへ加盟してくる者の増加をはかりたいものである。

(2) 指導方法の課題としては、光学系機器を最大限に活用したインストラクションの開発を工夫したい。授業展開の多元的な方向性は、より強い印象を与えると信ずるからである。

(3) 少しでも授業に対して学生が能動的参加をしていくようにはかりたいものである。

(5) 授業研究のための実験展開例

トリム運動の指導

トリム運動^(注2)における授業研究は、その対象学生が疾病や肢体不自由などによって身体活動を制限されている者、又は、体力が著しく低く、体力増強のため特別な配慮を必要とする者である

ことから、個々の学生の身体的状態に応じた運動の選択とその合理的な実践をめざしている。

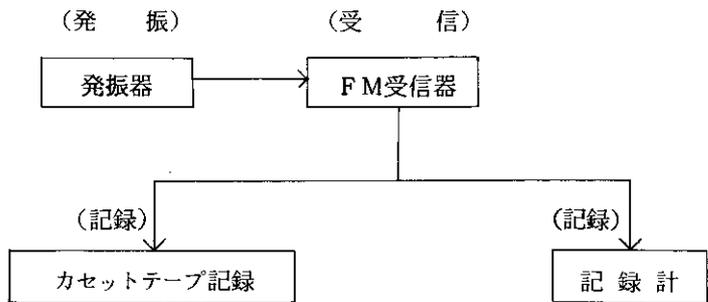
個々の学生に適した運動の選択やその合理的実践に当っては、各種の運動の特性(特に運動強度)を把握するとともに、選択した運動が個々の学生の身体にどの程度の負荷となるかについて検討される必要がある。

これらの課題を解明する手がかりの一つとして、今回は、トリム運動(実技)授業中における学生の心拍数の変動から運動強度などを推定し、その結果を活用して適切な運動の選択やその合理的実践に資することとした。そして、その第1段階として、運動中における心拍数の測定システムの開発研究を行った。

[心拍数の測定システム]

今回開発研究した心拍数の測定システムは、図29のとおりである。この測定システムは、運動中の心拍音を発振器からFM受信器に受信し、受信した心拍音をテープレコーダーで録音するか又は記録計でデジタルプリントするという簡単なものである。

図29 心拍数測定システム



[発振器 (FMハートビートメーターI型)]

図30 発振器 (FMハートビートメーターI型) 概略図

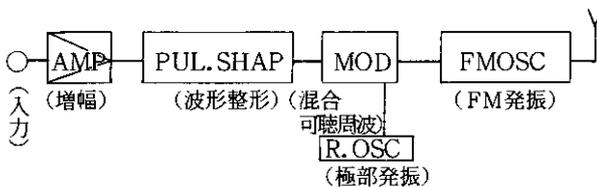


図31 心電図の波形

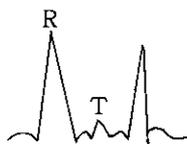
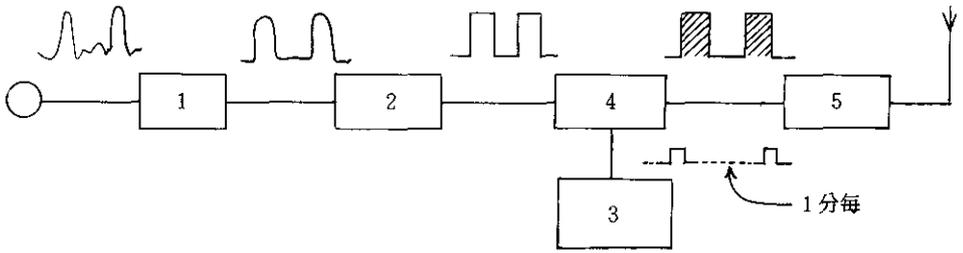


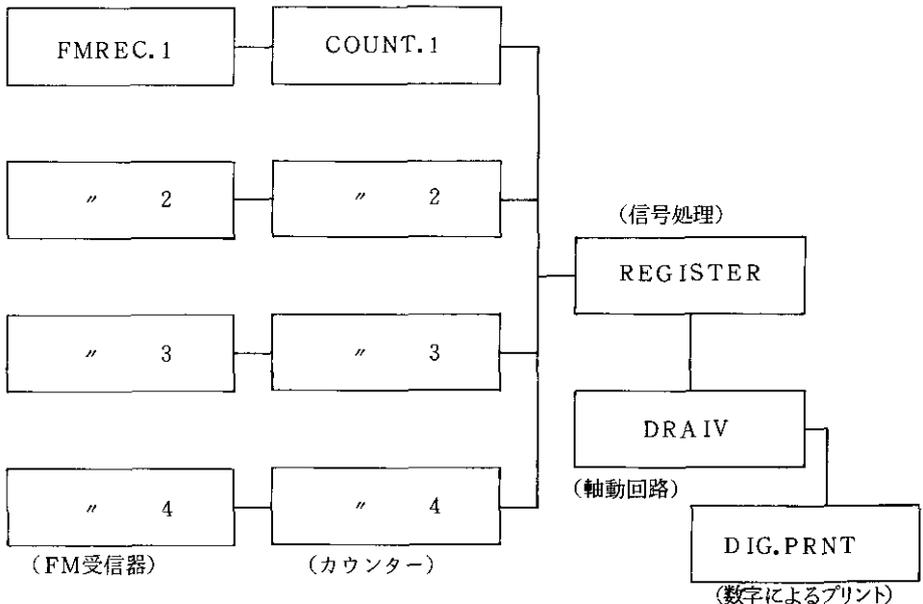
図32 入力波形の処理



発振器のブロックダイアグラム及び入力波形の処理等は、図30～32のとおりである。すなわち、図31の心電図の波形を図30、図32に示した順序によって波形の処理をする。最初に心電図の入力波形をAMP（増幅器）によってR波を強調増幅し、これをPUL・SHAP（波形整形）で長方形に増幅し、更に、MOD（可聴周波変調）で可聴周波に変調してFMOSC（FM発振）から発振するものである。また、心拍数の記録処理の利便性を考慮してR. OSC（極部発振）により1分毎に信号音を発生させるようにした。

受信器（ハートレート記録計）

図33 ハートレート記録計概略図



受信器は、FM受信器とテープレコーダーとの組み合わせによるものとハートレート記録計によるものがある。このうち、ハートレート記録計のブロックダイアグラムは図33のとおりである。すなわち、発振器から送られてくる心拍音をFMREC（FM受信器）でとらえ、COUNT（計数器）で

数えREGISTER (信号処理) で15秒ごとに1分間の心拍数に換算した平均心拍数をデジタルプリントするものである。ハートレート記録計は、同時に4人の心拍数を記録することができる。

[考 察]

運動中の心拍数の変化を測定した例はかなり多いが、そのほとんどは心電図用のテレメーターを使用しての測定である。テレメーター以外では、ハートレート記録計を使用した伊藤ら^(注3)(注4)、星川ら^(注5)の研究がみられる。

テレメーターは、装置が複雑で使用場所の制約を受けやすく、また、同時に数多くの被験者の心拍数を測定することが困難である。また、ハートレート記録計は、「装置が簡単で同時に数名の心電図を記録することも可能であるが、復元に時間がかかり、また、衝撃に弱い……」^(注4)などの困難性がある。

FMハートビートメーターI型及びハートレート記録計による心拍数測定システムは、テレメーターやハートコーダーの短所のうち、装置が簡単である点、数人の被験者が同時に測定できる、15秒ごとの平均心拍数がデジタルプリントできる点などのかなりの改善がなされたものといえる。

(注1) 片岡徳雄編著、「個を生かす集団づくり」 黎明書房、昭和54年

(注2) 大石三四郎、浅田隆夫、江口篤寿 寄金義紀他：大学体育教本、筑波大学大学体育研究会
153-165 不昧堂出版 1977

(注3) 伊藤 稔、伊藤一生、武部吉秀、八木 保、前田喜代子：テニスを利用したトレーニングによる中高年者の全身持久性の向上について、体育科学4：99-104、1976

(注4) 伊藤 稔、伊藤一生、北村栄美子、小川邦子、前田喜代子：女子学生の体育実技授業中の心拍数の変動と運動強度の推定について、体育科学6、65-76、1978

(注5) 星川 保、亀井貞次、松井秀治：ゴルフに関する体力科学的研究、体育科学4：89-98、1976