



体育科目「体育を科学する」の開発と実践

著者	藤原 亮治
雑誌名	研究紀要
巻	54
ページ	61-67
発行年	2017-07
URL	http://hdl.handle.net/2241/00151253

体育科目「体育を科学する」の開発と実践

保健体育科 藤原亮治

本校は筑波大学と連携してオリンピック・パラリンピック教育の推進を教育重点課題として取り組んできている。平成23年に施行されたスポーツ基本法の施行により、スポーツを基盤とした社会の醸成に寄与できる人材の育成について保健体育科への期待も大きい。本稿ではこうした背景を踏まえ、開発・実践してきた2年次一般科目「体育を科学する」について報告する。

キーワード 体育科学 インクルーシブ アクティブラーニング 協働型学習

1. はじめに

平成23年8月に「スポーツ基本法」を施行された。これはスポーツを「する・観る・支える」ひとを育成し、スポーツを介して、心身の健全な発達や活力ある社会の実現、国際社会の調和ある発展に寄与することを目的としたものである。学習指導要領の保健体育科の目標においても「運動についての合理的、計画的な実践を通じて、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続する資質や能力の育てる」と明記されており、スポーツ基盤社会を醸成するうえでの学校教育の果たす役割に期待がもたれている。

また本校を含む筑波大学附属学校群では、日本で初のオリンピック研究センターとなる「オリンピック教育プラットフォーム（通称 CORE：Centre for Olympic Research and Education）」が設置されている筑波大学と連携し、オリンピック・パラリンピック教育に関する理論的研究と教育実践を推進している。^{*}
¹ オリンピズム・パラリンピズムの教育的価値（卓越・友情・敬意／尊重・勇気・決断・感化・平等）を学ぶことは、グローバル化が加速する地域社会における様々な課題に対して、主体的に活動できる人材を育成するうえで欠かすことができない。

しかし、高等学校という年代で、しかも同質性の高い集団の中における体育活動や、教室内でおこなう保健の授業では、実社会とスポーツ・人を結びつけダイナミックな知識・思考を獲得することには限界がある。実際こうしたことを視野に入れた授業として外部講師を招へいしたり、特別課外で雪山に出かける工夫はしてきたが単発的なイベント的要素

が強く、キャリア形成に影響を与えるような学びの持続性を持たせることに難しさを感じていた。こうした課題を解消するため、保健体育科で新しい科目の開発に着手することとし、2012（平成24年）に一般選択科目として「体育を科学する」を開講した。

2. 「体育を科学する」の授業設計

本科目の単元を構成するにあたり、授業の内容はスポーツを「する・みる・支える」の3要素をバランスよく組み込むこと、スポーツと地域社会との接点を身近に感じる内容を組み込み、それぞれの単元が理解や課題発見にとどまらず、その改善・解決に向けて行動し、より深い理解につなげるところまでをサイクルとすることを重視した。

授業内容はスポーツを「見るから観る」スキルに昇華させるため、スポーツに関する様々な学問や業種の入り口にたつ体験的学習を多く取り入れた。また、スポーツに限らず多くの地域活動では、多様な人材が協働し、それぞれの専門性を持ち寄りながら「課題」に向き合っている実情に沿えるよう、他科目受講生との協働プロジェクト学習や参加型学習を多く取り入れた。毎時間授業レポートを作成し、その中で感じた難しさや気づきについて学習者と教員が共有するとともに、課題達成において必要な視点については次時に共有している。2016年度の年間授業計画を表1に示した。開発当初はスポーツの分析・評価に特化し、民間企業と連携してスポーツ評価アプリケーション開発を体験するプログラムを実施していた（写真1～3）。しかし受講生の選択してい

る他科目履修内容やキャリア形成のニーズと授業内容が合致していないこと、特に理系分野への理解の乏しい生徒が多いことから、受講者の学習意欲・スポーツ参画意識水準の向上に向け幅広い内容に取り組めるよう現在の授業計画に変更し、現在に至っている。

1 学期はスポーツを「観る」スキルの向上と、研究やレポートを作成するうえで必要となる環境設定および分析や評価に関する基礎的スキル、とくに ICT

操作スキルを身に着けることを念頭に取り組んだ。2 学期はスポーツに関連する社会の実情に、交流およびプロジェクト学習によって触れ、実際の地域に存在する課題と向き合い、その改善に向けて主体的に思考・対応できる実践力の育成を中心に取り組んだ。3 学期は、2 学期に学んだ内容をまとめ「スポーツ新聞」として校内に掲示することを目的に取り組んだ。経験を言語表現することでしっかりと知識・理解の深化を図ることを目的としている。

表 1 2016 体育を科学する 年間授業計画

	月日	単元名	学習項目	学習内容・指導上の留意点	
1 学期	1 4/19(水)	パフォーマンスの評価・分析	オリエンテーション	スポーツ科学とは何か/スポーツ科学の研究分野と役割	
	2 4/27(水)		50m走の分析	パフォーマンス分析に関する基礎的な実験環境の設定方法	
	3 5/11(水)			動画から連続写真の作成	
	4 5/18(水)			スティックピクチャーの作成①	
	5 5/25(水)			スティックピクチャーの作成②	
	6 6/1(水)			EXCELを用いたスピード曲線の作成	
	7 6/8(水)			動作・スピード曲線による比較分析	
	8 6/15(水)		チームスポーツ分析	チームスポーツの記録測定方法(ハンドボール)	
	9 6/22(水)			体育のゲームからチームの改善点を探る	
	10 6/29(水)			個々の設定したスポーツスキル分析に関する実験計画作成・実施	
特別授業 7/15(金)	個人設定課題①				
夏季休業	特別授業 8/25(木)	障害者とスポーツ	知的障害の身体活動	附属大塚特別支援学校の生活と身体活動	
特別授業 8/26(金)	知的障害者の身体スキル		附属大塚特別支援学校 スポーツ交流①-1		
2 学期	11 9/7(水)	アダプテッド・スポーツの開発 社会スポーツへの参画	障害者とスポーツ①	アダプテッドスポーツとは何か?	
	12 9/14(水)			様々なアダプテッドスポーツ/レクリエーションスポーツに触れる	
	13 9/21(水)			アダプテッドスポーツをどのように作るか?	
	特別授業 9/25(日)			バレーボールとキンボールのスポーツ構造における類似・相違点	
	14 9/28(水)			埼玉県における障害者スポーツ振興政策について	
	15 10/5(水)			彩の国 ふれあいピック ボランティア参加	
	16 10/12(水)			彩の国 ふれあいピック 振り返り	
	17 10/19(水)			スポーツは障害者にとってどのような価値をもつか	
	18 10/26(水)			自分の気になったアダプテッドスポーツの構造理解	
	19 11/2(水)			アダプテッドスポーツ開発に向けた基盤スポーツの選定	
20 11/9(水)	基盤スポーツの困難性に関する分析				
特別授業 11/11(金)	アダプテッドスポーツの基本構造(空間・ルール)の構築				
3 学期	21 11/16(水)	アダプテッド・スポーツを考える①	アダプテッドスポーツの改良	アダプテッドスポーツの改良	
	22 12/7(金)		介護福祉基礎から見た課題についての考察・修正①	介護福祉基礎から見た課題についての考察・修正②	
	成果発表 12/10(日)		アダプテッドスポーツの改良	附属大塚特別支援学校 スポーツ交流②	
	23 12/14(水)		アダプテッドスポーツの振り返り	附属大塚特別支援学校 スポーツ交流③	
	特別授業 12/16(金)		スポーツブース運営	共生シンポジウムにおけるブース(考案スポーツ)運営計画	
	24 12/21(水)		アダプテッド・スポーツを考える②	共生社会を目指すスポーツ交流とシンポジウムの集い」ブース運営	
	25 1/11(水)		障害者とスポーツ②	シンポジウム振り返り	スポーツ交流振り返り これまでの交流を通じた自身の内的変化
	26 1/25(水)		スポーツの価値について考える	考察したアダプテッドスポーツの改良	変化に関する要因分析
27 2/1(水)	スポーツを支える	スポーツの価値について考える スポーツの価値を広げる	附属大塚特別支援学校 スポーツ交流③	スポーツの持つ多面的価値に関する考察	
28 2/15(水)			スポーツ新聞作成の検討(構成・フレームづくり・編集割り当て)	スポーツ新聞作成①	
研究大会 2/18(金)			スポーツ新聞作成②	スポーツ新聞作成③	
			インクルーシブミュージアムを創造しよう		

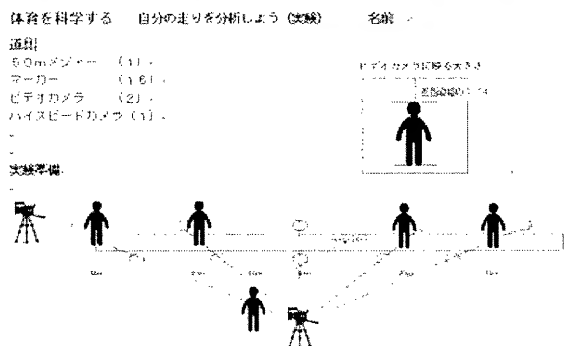
3. 取り組みの実際

授業では USB と A4 ファイルを各人で準備させ、毎時のプリントやデータを電子および紙媒体それぞれに蓄積し、教員と進度を共有することを徹底した。3 年次では各人が卒業研究を作成する。その際に起こる様々なトラブルに対するリスク管理を普段の授業を通じて身に着けること。また ICT を用いる際、その操作スキルや体験を通じて獲得した思考・知識に質的・量的差が生じていないかを確認することを目的にしている。

各単元の様子について、2016（平成 28 年）の授業をもとに写真やワークシートをまじえて概略を示す。

①パフォーマンスの評価・分析

50m 走の評価分析について、ピッチ・ストライドおよび走動作を限られた資料で想定するにはどのようにしたらよいかについて議論し、計画・実施する。高価な測定ソフトを用いず、身近な機器を用いて分析することができることを理解させる。

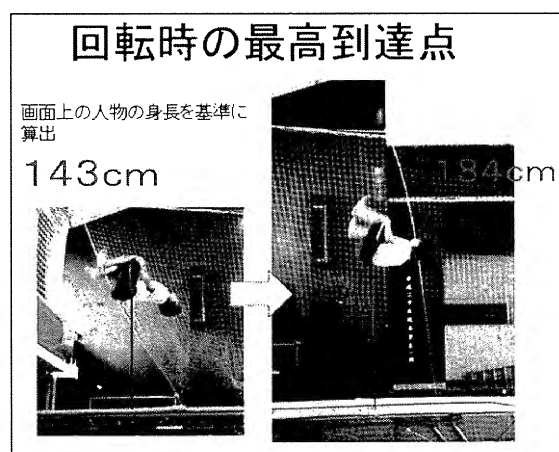


50m 走の分析やチームスポーツのゲーム分析などを共通課題として実施した後、個々人で設定した運動スキルの動作分析を行い、レポートにまとめた。

進度の早い生徒についてはトレーニングを実施した前後の運動スキル変化についても分析を行った。生徒の実施種目とスキルについては以下のようなものがある。

- ・セパタクローのローリングアタック
- ・サッカーの無回転シュート
- ・トランポリンの連続技
(後方宙返り→前方宙返り)
- ・ハンドボールのジャンピングスロー
- ・テニスのサーブ

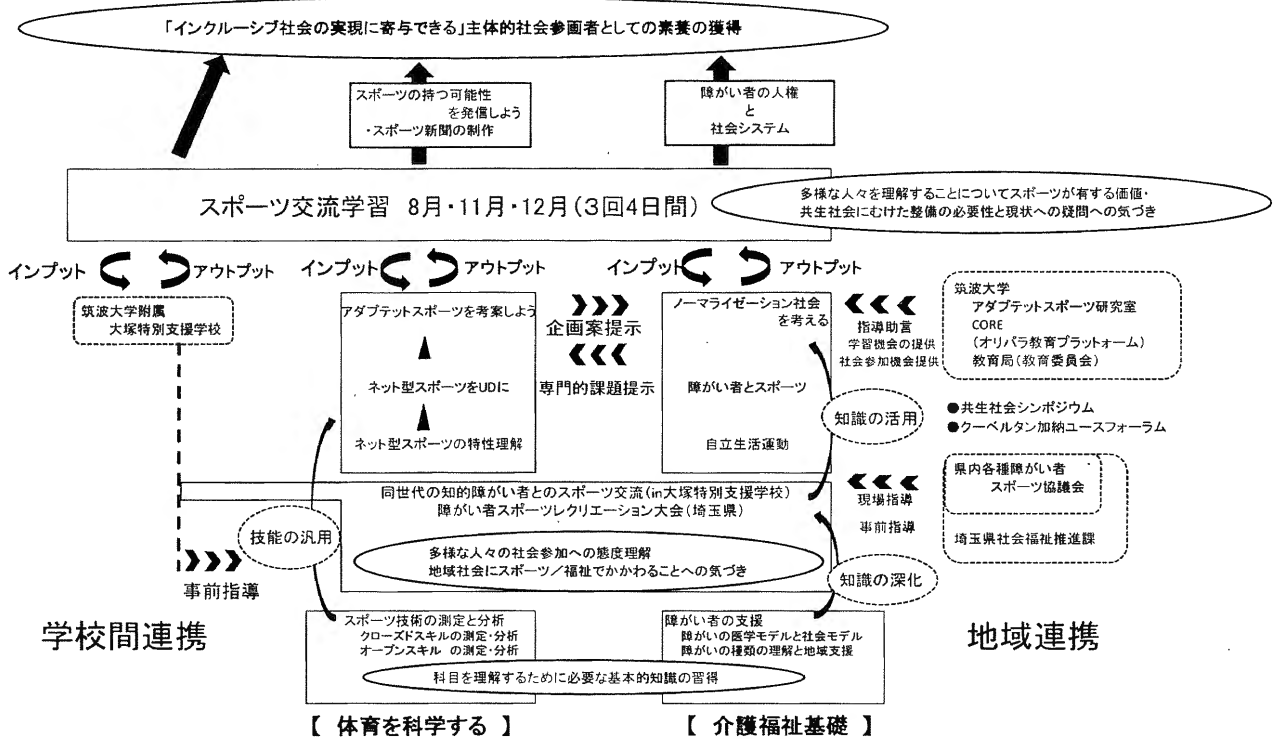
毎年多様な分析が行われている。



②社会スポーツへの参画

スポーツを介した交流学習やボランティア学習を通じて、「日本における障害者と健常者についての心のバリアフリーに関する課題」の解決について学習する。この単元では地域に存在する課題に対してスポーツが持つ社会的機能を理解するとともに、そうした課題の解決に向けて、主体的に取り組める実践力を身に着けるための学習を行う。

この単元の特徴は障害を持つ同年代の仲間および他教科他科目の受講生とそれぞれの専門性や視点を持ち寄り協働して進めていくところにある。本受講生は「アダプテッドスポーツを開発する」ことを主題として、専門的知識を学習している福祉科目受講生の視点を借りながら進めていく。単元の概要図は以下のとおりである。



②-1 外部講師による講義

協働学習を進めるにあたり、障害を持つ生徒およびその社会環境について学習した。講師として交流先の附属大塚特別支援学校の教諭と埼玉県福祉部の方に講義を依頼した。



②-2 ボランティア学習の実施

埼玉県の障害者スポーツレクリエーションイベントでボランティア学習を実施した。地域の活動に実際はいることで、課題が自分の周囲に存在していることを意識することが狙いである。同時に、生徒自身が抱えている障害についてのイメージと相違があるかについて考えるきっかけを与えることができる。幅広い年齢の障害者が真剣にまたは笑顔でスポーツ

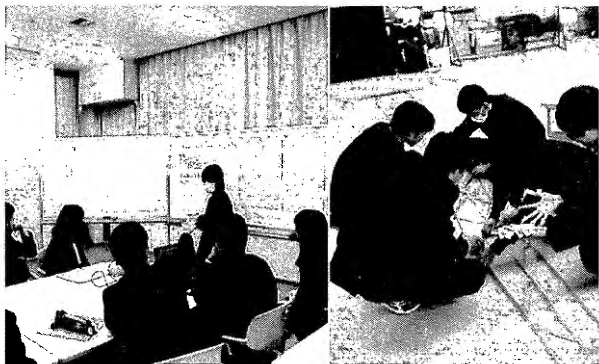
に親しむ姿に対し、生徒自身のボランティア活動の質が自然と高まっていく様子を毎年見ることができる。



②-3 アダプテッド・スポーツ開発

大塚特別支援学校との交流会で、互いの考えたアダプテッド・スポーツを楽しむことを設定し、本科目受講生が事前交流やボランティア学習ならびにアダプテッド・スポーツ体験学習で得た知識を基に開発を進めていく。試作品については、専門的学習を積んでいる福祉科目受講生に提案し、改善ポイントの情報を定期的に得ながら、さらに11月での交流会で大塚生とも情報を交換し、12月の最後の交流学習での完成披露を目指す。スポーツ活動に肯定的な生徒が集まる本受講生にとって、そうではない他科目受講生からの情報は、多様性を認識する非常に有益

な機会となっている。



②-4 交流会

これまで互いで開発してきたアダプテッド・スポーツを用いて交流会を実施する。これまで2回実施してきたが、それぞれが考案したスポーツ・レクリエーションは以下のとおりである。(★が今年度開発)

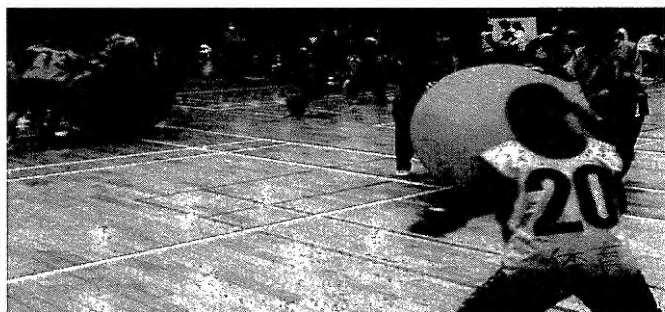
【 附属坂戸高等学校 】

キンボール NEW
クワッドゴールボール★
カロリング
陣取り



【 附属大塚特別支援 】

おにボール
ドッジビー NEW ★



【 8月 】

夏季休業の後半2日間を活用し、大塚特別支援学

校で実施している。名前も顔も知らない者同士の交流である。加えて言語による意思疎通がむづかしい生徒もいる中で、互いが戸惑いの連続である。校内へ招いての単発的な交流の経験は有している生徒たちだが、これだけ長時間スポーツをともに楽しむ経験はない。加えて、高校生期は教室にいる比較的同質な集団の中で生活していることから、同年代の障害者と接する機会は地域の中でも皆無である。パラリンピックなど四肢欠損の人が義足でプレーする姿は見ることもあっても、知的障害を持つ高校生にもこれだけ活発に運動を楽しむ生徒がいることの認識は、自身の障害観者観に大きな風穴を開ける機会となったようである。

【 11月・12月 】

それぞれが開発したスポーツを披露しあいながら、現状の課題を共有することができた。スポーツをルールがある「競技」として考えがちな本校生徒に対して、大塚生が提案するスポーツは、いつもスポーツの原点である身体を伴う「遊び」の楽しさを思い起こさせるものである。障害や特性に目を奪われ、その差を「管理」しがちになるのは健常者であることへの気づきを与えてくれるとともにスポーツを「楽しむ」ことはもっとシンプルであることを思い出させてくれる。この交流を通じて、人と人が真にふれあうことを非言語で実現するスポーツの価値に気づく生徒も多い。



④スポーツで支える

2学期の活動を通して学んだ知識をさらに深化させるため、「スポーツ新聞」を作成する。直接的な身体活動との関わりでなくとも、スポーツの価値にたいする理解を広げていくことは可能であり、実社会

においても多くの人材が間接的にスポーツとかかわっていることを理解することを狙いとした。今回の活動は2学期全体の学習内容を分担し、毎時の編集会議で進行状況を共有しながら記事にしていく。会議の中では、活動直後の振り返りでは出なかった新しい知見を共有するなど充実した表現活動が展開され、学習で獲得した知識の深化を図ることができた。

4. 開発実践の総括

本科目では、スポーツを「する・観る・支える」人材に必要な実践力・分析力・表現力を身につけ、スポーツを介した社会の醸成に多面的に寄与しようとする態度を育成することを目標に授業を開発してきた。部活動や体育活動など学校現場には身体活動の機会は十分用意されている。しかしそうした活動が「競技」の枠から出ることなく、スポーツ人生を終える生徒も少なくない。身体活動の有する心身だけではない社会環境にかかわる価値に数多く触れることで、生徒自身がこれまでのスポーツ観をさらに充実させ、生涯を通じてスポーツを親しむ素養が醸成されるよう工夫した。今回の授業計画に変更して2年が経過したが、生徒自身のキャリア形成および、学校外での活動に大きな変化があった。本科目は2年次に開講されているが、受講後の3年次では進路選択の大きな岐路に立つ。この際に多くの生徒から今後の自分の学習の方向性について示唆を得ることができたという意見があった

【2015年受講Aさんのインタビュー】

入学当初、私はパティシエになることが夢だった。しかし、その目標について深く考えると、いつもどこかで本当にこれでよいのか、その先の自分の姿にどこか現実味を感じていない自分がいて、1年を終わるころには自分の興味が二転三転する状況であった。この授業を受講し、私は人と共に喜びを分かち合える仕事に就きたいという自身の基盤に気づくことができたこと、そして命を育んだり守ったりすることを自分は仕事にしたいのだということが理解できた。授業を通じて、多くの分析や議論を様々な人としてきた。その中で、自分自身の深部と向き合う機会も

多く経験できたことが私にとっての学習の成果であったように思う。

この他にも、NPOに所属し子供や障害者のスポーツ活動をサポートする生徒、より重度な生徒でも楽しめるスポーツを卒業研究で行いたいという生徒が現れるなど、自身のキャリア形成に向けた学習を促進させる効果を得ることができた。

一方課題も残っている。現在のプログラムの効果は、複数回設定されている特別授業による面が大きい。交流先の大塚とは同大学附属学校群ということで連携を継続しやすい反面、移動を含めた時間的拘束に大きな課題を残している。現状、近隣の学校とのこうした定期的な交流の実現がむづかしい中で、近隣学校と連携しより汎用性のある授業計画としていくための土台作りを強化していく必要性を感じている。また、本講座が生徒に与える効果を量的・質的両側面から細かに把握できていない。保健体育科目の目標を達成し、生涯にわたり身体・スポーツ活動を通じ社会に住体的にかかわれる人材を育成するにふさわしい授業の開発と実践に引き続き尽力していきたい。

編集者：ママ ヴワ
一言：一回目の交流の様子です！楽しさが伝わったら嬉しいです。



スポーツ交流、始まる

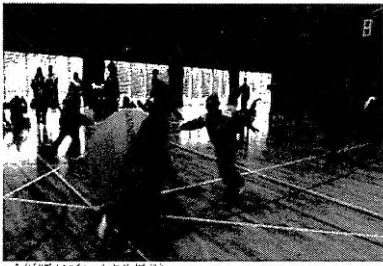
11月11日、坂戸市民総合運動公園で筑波大学附属大塚特別支援学校の生徒とのスポーツ交流第一回が行われた。スポーツは大塚生側から提案された「オニボール」と坂戸生側から提案された「クアッドボール」の二種が行われた。

オニボール体験

「分かりやすさ」が大事

交流の最初は大塚生が提案してくれた「オニボール」から始まった。このスポーツは、キンボールと呼ばれる直径122cmの中に黒鉛の入り込んだ大きなボールを使った「鬼ごっこ」のようなスポーツだ。このキンボールを見ながら人が転がしながらコート内のプレイヤーを追いかけるといって、シンプルでルールである。誰でも知っている「鬼ごっこ」にキンボールを取り入れただけで、参加した全員がすぐにルールを覚えることができ、「誰でも楽しめる」というのが特徴だ。

今回は3チームで対決した。各チーム鬼の二人を坂戸生と大塚生がペアになるように出した。鬼になった二人は最初、特に坂戸生に適應している面が見られ、動きの息が合っていないなかった。実際に私も鬼をやったが、力の加減が分からなかったり、逃げていく人が自分たちの進んでいる方向と違う方に向いたり、どうもかいたらいのかが悪んだりした。しかし、終わった瞬間にハイタッチをしたり、お互いに褒め合ったり喜びの声を掛け合ったりして、いい姿を見ることができて、仲良くなれていることが実感できた。また、最初一緒に鬼をやったチームと共にプレイしたりすることで次のゲームや昼食の時に楽しく話したり仲を深めることができて、いいように感じた。



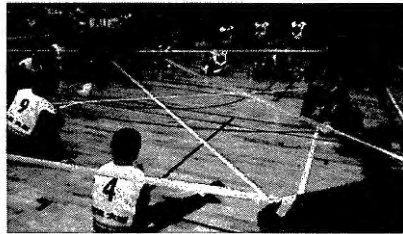
（左側にプレイする様子）

坂戸生や大塚生から「今日の交流の中で一番楽しかった」という感想を多く聞くことができた。実際に自分も楽しく感じることができて、「本当に全員が楽しむことができるスポーツだな」と感じた。

クアッドボール初実践

坂戸生側からは「体育を科学する」という科目を選択しているメンバーを中心に考案した「クアッドボール」が提案された。

生徒が「から考えたこのスポーツ。今まで何度か授業内で行われ、修正してきたが、実際に大塚生も始めてみるまでやるのは初めてだった。そのため、坂戸生の中には「楽しんできてくれるか心配」と言っていた生徒もいた。実際にプレイしてみると、難しいと感じることがあった。例えば、得点の数え方、このスポーツはオフチームの中で失点率が一番低い勝ちというルールだ。そのため自分のゴールを守りながら、他の3チームのゴールに多く得点することが求められる。しかし、自分のゴールを守らなければならない。林になつてしまえば、相手のゴールに強く投げられない子が多くなった。守つて相手のゴールに入れる」というルールがこのスポーツの特徴である。このルールを全員に理解してもらったためにはどう説明すればよいか考える必要がある。



（左側にプレイする様子）

しかし、このクアッドボールボールで見られたよい部分もたくさんある。どのチームでも応援の声やサポートの声が聞こえていたことだ。先に述べたように、みんなやるのは初めてであり、全員が手探りの状態だ。始めていた。しかし、ルールがまだきちんと理解できていない。また、チームが「オニボール」の面ではなく、声掛けなどのサポートの部分に大きな要素になっていると感じた。また、チームが「オニボール」の時とほとんど変わらなかったこと、初対面のよそよそしさはなくなつていて、積極的に話しかけて、人々や、ハイタッチなどのスキンシップも増えていた。

楽しいな課題も...

「自分の嬉しい相手の嬉しい」

みんなが楽しめていた今回のスポーツ交流。楽しんだだけでなく、課題も多く出てきた。坂戸生の中で意見や反省点を共有したときに出た意見を紹介しようと思ふ。

「クアッドボール」のルール面での課題は「コ

ートに入らないチームのメンバーの役割があいまいであったこと」が挙げられた。また、道具の面では「ネットが分かりにくく、ボールを投げたまま」など改善が必要で多く挙げられた。ルールは今後明確にして、なおかつ、伝え方にも工夫をしていく必要がある。そして、今回の交流で一番大きな課題であると思ったことは、みんなが「自分中心に考えすぎである」ということだ。坂戸生の多くは、交流の中で大塚の生徒を支えたいという場面が多かったと思う。下手くぱいが投げられない相手に対して投げ方を教えてあげたり、代わりに投げた方がいい人多く多かたのではないだろうか。しかし、これが本当にその人のためになつていないことだろうか。もしもしたら、自分でやり方を模索して達成させた方がその子は嬉しいと感じるかもしれない。坂戸生の優しさがあつて、相手に対しては嬉しいのか考えることも優しさなのではないだろうか。みんなが一本立ち止まって相手を考えることが大切なのではないだろうか。

【話し合ひで出た課題点】

- ・得点の数え方が分かりにくい。
- ・審判があいまい。
- ・ボールが固く、跳ねると危ない。
- ・道具が弱い。
- ・転がさずに投げってしまう人がいた。
- ・自分と相手を一緒に考えない。
- ・情報共有の不足
- ・準備が遅い。

など...

広がる「つながり」

増える「笑顔」



今回大塚の生徒に対して、どこまでサポートして良いのか分からなかったり、力の加減が分からなかったりして「恐つている生徒が坂戸生の中にいた」と感じることもあった。また「セトモノ」触るようにつなぐように見え、壁を感じた。この壁を取り除く方法の一つが「スポーツ」である。自分には何が出来るか、相手はどんな助けが必要としているのか考えることが必要だ。今回の交流ではどれだけの壁を取り除けるのか注目である。しかし、今回の交流で確かに「スポーツ」による「つながり」ができていた。坂戸生と大塚生の「つながり」がこの交流だけに止まらず、これから先も続いていってほしい。このような笑顔あふれるスポーツ交流が社会全体で増え、輪が広がっていくことを期待したい。

みんな楽しく自己表現！

「車いすダンス」

「車いすダンス」とは？

約60年前、イギリスで車いす上で踊るダンスの形で発足されたのが始まり。その後、ドイツで障害者を車いすの人が一緒に踊る「コンビスタイル」も考案・普及された。社交ダンスやレクリエーションダンスなど実際に見せる場合は様々な車いすに昇っている人のことを「ウィルチエア・ドライバー」、立ち役である健常者を「スタンディング・パートナー」と呼ぶ。車いすダンスの選手は障害者手帳又は証明書の発行が必要である。

日本国内では競技会が開催されている。また、2020年の東京パラリンピックの追加種目にしようという動きがある。

・ダンスの種類は？

普通の社交ダンスと同じように、スタンダードも種目とラテンアメリカも種目を踊ることが出来る。

【スタンダード】

- ・ワルツ
- ・スロウフォックスタットロット
- ・ウィンターワルツ
- ・クイックステップ
- ・ラテンアメリカ
- ・ルンバ
- ・サンバ
- ・チャチャチャ
- ・パソドブレ
- ・ジャイブ

日本だけでなく、世界中に愛好家や競技者がいます。

☆さあ、みんなもレッツダンスンダン！☆
(NPO)法人車いすダンススポーツ連盟IP
(参考)

