

授業「センター決めは難しい」

地歴公民科 熊田 亘

本稿は、今年度、3年生の「政治・経済」で試行した授業と、それに手を加えて、夏期休業中に実施された学校説明会で中学生向けに行った授業に基づくものである。

実際に行った授業に基づくものではあるが、記憶に頼って書いており、また生徒とのやり取りや反応は複数のクラスのを合成したりもしているので、授業記録というよりは、授業記録のスタイルをとった学習指導案として読んでいただいた方がいいように思う。

I 授業

【導入】

スライド1^{*1}

センター決めは難しい

熊田『今日はこのテーマで授業をやります。ここに書いてあるセンター、センター決めって何だと思う？』

生徒「？」

熊田『AKB48 知ってますよね』

生徒「(うなずく)」

熊田『じゃ AKB48 でセンターって？』

生徒「舞台上、真ん中で歌ったりする人」

熊田『そうそう、舞台の中央で歌ったり踊ったりする。前田敦子とか大島優子とか。その人を決めるために、総選挙したりじゃんけん大会とかやったりするじゃない』

『AKB48 の選抜総選挙では、たくさんのファンの人が投票してセンターを選びますよね。ああいう時の選び方を考えていこうというのが今日の授業のテーマです』

スライド2

たくさんの人が
たくさんの選択肢から
ひとつを選ぶ } 選び方

*1 熊田の発言は『 』で、生徒の発言は「 」で示している。また、パワーポイントのスライドの内容は  で、授業プリントの内容は  で囲った。

熊田『スライドのようなことって、色々な場面であるでしょう。例えば、クラス委員を選ぶとか、合唱祭でクラスで歌う曲を決めるとか、遠足の行き先を決めるとか。国会で首相を指名するというのもそうだし、民主政治って、こういうことをしょっちゅうやることになる』

『注意してほしいのですが、選択肢が1つしかなければ、そもそも選ぶ必要はないですよ。と言うか選べない。それから「1人の人がたくさんの選択肢からひとつ」を選ぶんだったら話は簡単だ。例えば、来春、皆さんが受験した大学すべて合格して「さあ、どこに行こうかな」と。贅沢な悩みだけど、原理的には解決は難しくない。自分で順位をつければいいんだから。ところが、たくさんの人がたくさんの選択肢—たくさんっていうのはここでは3つ以上と考えてください—からひとつを選ぶとなると話がややこしくなるんです。例えば、あなたはA大学に行きたいけれど、お母さんはB大学にしろといい、おじいちゃんもC大学に行けといい、家族会議開かなくちゃとか、そういう時』

『さて、こういう状況の時に、皆さんだったらどうやって決めますか？』

生徒「多数決」

熊田『もう少し詳しく説明して。例えばクラスで文化祭の企画を決めるんだったら？』

生徒「だから、劇とかお化け屋敷とか5つ案があったとして、手を挙げてもらって数が一番多い案にする」

熊田『なるほど。それが普通のやり方ですね。じゃあ、例えば案がたくさん出てしまって、挙手の数が、4人、3人、3人とか、票が散らばってしまったら？』

生徒「票が一番少ない案から、順に削って行って、投票を繰り返して」

熊田『ああ、それは僕が担任していたクラスでもやっていた』

『じゃあ、例えば40人のクラスで4つの案で採決したら、A案18人、B案9人、C案8人、D案5人とかになったら、もうA案でいい？「過半数に達してない」という声があるかもしれないですよ』

生徒「そうしたら、上位2位で決選投票」

熊田『そうですね。一気に決選投票というやり方もある』

『他に全然違うやり方はない？ 選ぶのとはちょっと違うけど、スポーツ大会で優勝決めるのはどうやっている？』

生徒「総当たりで、勝敗の数で」

熊田『そうですね。スポーツ大会の場合、1対1の対決を総当たりで繰り返して、一番「勝ち」の多いチームを選んでいるとも考えられる。それを、投票でだって一めんどくさいけど—A案とB案でどちらがいいか、A案とC案ではどうか、A案とD案ではどうかって、順に対決させて行って、総当たりにしたたり、トーナメントにしたたりして選んでいくことはできるでしょう。AKB48ならじゃんけん大会がそれです』

『このように、たくさんの人がたくさんの選択肢からひとつを選ぶ方法っていくつもあるんです』

【展開1】さまざまな投票方法

授業プリントを配る。

篠田麻里子・高城亜樹・高橋みなみ・宮澤佐江・渡辺麻友の5人からセンターを選ぶという状況を考える。

熊田『最初の枠で囲んだところを見てください。こういう状況を考えてみましょう。あ、「なぜこの5人なんだ？」という質問や批判は禁ずる』（生徒は笑う。）
『「AKB48なんて知らないよ」という人もいるだろうから、イメージが湧きやすいように頑張って教材を用意してきました』
と言いつつ、篠田ら5人のポスターを黒板に貼っていく（生徒はさらに笑う）。

表1

選好	人数
篠田 > 高城 > 渡辺 > 高橋 > 宮澤	18
宮澤 > 渡辺 > 高城 > 高橋 > 篠田	12
高橋 > 宮澤 > 渡辺 > 高城 > 篠田	10
高城 > 高橋 > 渡辺 > 宮澤 > 篠田	9
渡辺 > 宮澤 > 高城 > 高橋 > 篠田	4
渡辺 > 高橋 > 高城 > 宮澤 > 篠田	2

計55人（過半数は_____人）

熊田『さて、表1^{*1}のような集団があったとします^{*2}。全部で55人の集団。過半数は？』
生徒「28人」

熊田『それ空欄に書いておいて。それで、この表の見方はこうです。一番上の行を例にとると、18人の人が、上の5人の中で篠田が一番好きで、次が高城、ついで渡辺、高橋、宮澤となるということです。選好というのは英語の **preference** の訳で、「より好む」という意味。ここでは「Aの方がBより好き」ということを「A>B」で示してあるということです^{*3}』

*1 同じ表をスライドとパワーポイントで示している。

*2 宇佐美誠(2000) p.50の表をアレンジした。この授業の面白さのほとんどはこの表に依存している。

*3 選好については、大小を示す不等号と異なる記号を使うべきなのだろうが、便宜的に不等号を用いた。

(1) 最多数投票

熊田『まず最初に、皆さんが普通やっている方法で考えてみましょう。上の5人の中から最も推す人に手を挙げる。表1で、18人の人は一番左端の篠田に票を投ずる訳です。これは結果はすぐ分かりますよね?』

生徒「1位は18票の篠田、2位12票で宮澤、以下、高橋、高城、渡辺です」

熊田『その通り。センターは篠田となりますね(篠田のポスターを真ん中に動かす)』

(2) 上位二者決選投票方式

熊田『でも、ここで宮澤がこう言ったとします。「篠田さん1位だけど、過半数に達していないじゃない。決選投票してほしい」。そうしたらどうなる? 篠田・宮澤以外に投票していた人は、決選投票では篠田・宮澤のどちらか、より好ましい人に投票する訳だから?』

生徒「25人の票はみんな宮澤に流れる」

熊田『決選投票で逆転して、宮澤がセンター奪取ですね(宮澤のポスターを真ん中に移す)』

(3) 単純多数決

表2 (は、授業中に記入する箇所)

	篠田	高城	高橋	宮澤	渡辺	結果
篠田		×	×	×	×	0勝4敗
高城	○		○	○	×	3勝1敗
高橋	○	×		○	×	2勝2敗
宮澤	○	×	×		×	1勝3敗
渡辺	○	○	○	○		4勝0敗

熊田『次に、さっき話したスポーツ大会のように、上のメンバーを2人ずつ対決させて、2人のうちどちらがよりセンターにふさわしいかを55人で投票して決め、そのトータルでセンターを選ぶという方法をやってみましょう。例えば、篠田対高城ならば、表1に照らして、篠田>高城としている人が18人、高城>篠田としている人が12人+10人+9人+4人+2人で37人だから、高城の「勝ち」となる訳です。同じようにして、表2に勝ち負けを入れていってください。票数は気にせず、○×だけ分かればいいので、どちらかが過半数を制すれば決まりです』

結果は上のようになる。

熊田『ということは、順位は?』

生徒「1位渡辺、2位高城、3位高橋、4位宮澤、5位篠田」

熊田『センターは今度は渡辺になりますね』

(4) ヘア方式 (代替投票) *1

表3 () は、授業中に記入する箇所)

	篠田	高城	高橋	宮澤	渡辺
第1段階	18	9	10	12	6
第2段階	18	9	12	16	
第3段階	18		21	16	
第4段階	18		37		

熊田『もうひとつ、最も得票が少ないメンバーから削っていくというやり方が出ましたよね。これは、ヘアという人が提唱した方法なのでヘア方式と呼びます。これだとうでしょう』

『表3の第1段階が最初の投票結果です。最初の投票で最下位だったのは渡辺ですから、渡辺に投票した6人は、第2段階では、渡辺の次に推しているメンバーに投票するでしょう。そうすると宮澤票が4増え、高橋票が2増える。この段階で最下位は高城だから、今度は高城に投票していた9票が残りの3人、篠田・高橋・宮澤に振り分けられる。以下同様に票を埋めていってください。センターは?』

生徒「高橋」

熊田『またセンター、替わっちゃいましたね』

(5) 順位評点法 (ボルダ方式)

表4 () は、授業中に記入する箇所)

人数	18	12	10	9	4	2	合計
篠田	4	0	0	0	0	0	72
高城	3	2	1	4	2	2	136
高橋	1	1	4	3	1	3	107
宮澤	0	4	3	1	3	1	101
渡辺	2	3	2	2	4	4	134

熊田『前半の最後です*2。例えば「センターに最もふさわしい人に1票」というやり方だと、ある投票者について、その人が投票したメンバー以外のメンバーについてどう考えているかはまったく分からないですね。Aさんに投票した人が、Bさんを2

*1 後掲する授業プリントでは(5)だが、授業ではこちらを先に扱った。

*2 授業プリントの(6) 承認投票 と (7) 範囲投票 は時間切れで扱えなかった。

位に推しているのか、最下位なのか分からないし、それは考慮されない。今の日本の選挙もこの方法だけど、「この人を当選させたい」という考え以外に「この人がダメならせめてこの人に」とか「この人にだけは当選してほしくない」という考えもあり得ますよね。でも、そういう考えは今の選挙では反映させられない。言い換えると、集団での決定にあたって情報量が少ないと言ってもいいでしょう』

『そこでボルダという人が考えたのがこのボルダ方式というものです。これを今回のセンター決めに適用するところですよ。投票者それぞれが、センターにふさわしい順に5人のメンバーを並べ、1位4点、2位3点……5位0点というように順に得点を与えておく。そしてすべての投票者について合計する。そうすれば、2位以下の人に対する投票者の評価もセンター決めにあたって計算に入れられる訳です』

『表4を埋めていきましょう。表1で18人が篠田に1位つまり4点を与えることになる。残りの37人にとっては篠田は4位だから0点です。これが1行目の意味で、そうすると合計点は $18 \times 4 = 72$ 点。高城なら18人が2位の3点、12人が3位で2点……となる。同様にやってみてください。トップは？』

生徒「高城が136点でトップです」

熊田『高城もこの方式ならセンター取れますね』

『今まで5通りの選び方を紹介したけれど、全部センターに違う人が選ばれてしまいました。結果が選び方に依存していると言うことができます。我々は集団で物事を決める時、決め方に無頓着だけれど、決め方によって結果が変わるとすれば、どういう決め方がいいのか、もう少し考える必要があるでしょう』

【展開2】投票のパラドックス

熊田『後半は、それぞれの投票方法にまつわる困った問題^{*1}を紹介していきます。パラドックスというのは、ここではだいたい「矛盾している」とか「直観的に受け入れにくい」というような意味だと思ってください』

(1) 最多数投票のパラドックス

*1 選び方にまつわる大きな問題として、戦略的投票の問題がある。

戦略的投票とは、自分にとってより望ましい結果を得るために、偽りの選好に基づいて投票することを指す。

例えば、3つの選択肢の中でAとBが競っていてCが選ばれる可能性が見込めない場合に、 $C > A > B$ という選好を持つ投票者が、本人にとって最悪のBという結果を回避するために、CではなくAに投票するのは戦略的投票である。AKB48 選抜総選挙で、アンチ前田敦子派が（必ずしもファンでなくても）大島優子に票を投じた（と言われる）のはまさに戦略的投票の例である。小選挙区制が二大政党制をもたらすと考えられる理由として、弱小政党の支持者が、自らの票が死票になることを避けるために（有力な政党の候補者に）戦略的投票を行うことが挙げられる。

戦略的投票についても触れたかったのだが、これも時間的制約のため扱えなかった。

表5 (は、授業中に記入する箇所)

	投票	(2位以下の選好)
Aさん	篠田	> 渡辺 > 宮澤
Bくん	篠田	> 渡辺 > 宮澤
Cさん	篠田	> 渡辺 > 宮澤
Dくん	渡辺	> 宮澤 > 篠田
Eさん	渡辺	> 宮澤 > 篠田
Fくん	宮澤	> 渡辺 > 篠田
Gさん	宮澤	> 渡辺 > 篠田

熊田『今度は、篠田・宮澤・渡辺の3人から最多数投票でセンターを決めるとします。投票結果が表5(記入前)の通りだとすると、篠田3票、渡辺2票、宮澤2票で篠田がセンターですよ』

『そこで、今、AさんからGさんまでの7人に、2位以下の好みを尋ねてみたら、次のようだったとしましょう(表5を完成させる)』

『これで「最もセンターにしたくない人を選べ」という投票をしたら?』

生徒「篠田が選ばれちゃう」

熊田『そうなんですよね。これってちょっと困りますよね。普通、誰かに「一番好きなのは?」「〇〇くん」、それに続けて「一番嫌いなのは?」「〇〇くん」となったら「何考えてるんだ!」ってことになるでしょう』

(2) 上位二者決戦投票方式のパラドックス

表6

	投票	(2位以下の選好)
Hくん	篠田	> 宮澤 > 渡辺 > 高橋
Iさん	篠田	> 宮澤 > 渡辺 > 高橋
Jくん	篠田	> 宮澤 > 渡辺 > 高橋
Kさん	篠田	> 宮澤 > 渡辺 > 高橋
Lくん	宮澤	> 渡辺 > 高橋 > 篠田
Mさん	宮澤	> 渡辺 > 高橋 > 篠田
Nくん	高橋	> 宮澤 > 渡辺 > 篠田
Oさん	高橋	> 宮澤 > 渡辺 > 篠田
Pくん	高橋	> 宮澤 > 渡辺 > 篠田

熊田『上位二者決選投票方式ではどうでしょう』

『表6では、4人の中から1人を選ぶのだけど、最初の投票で篠田が4票、高橋3票
 といずれも投票総数の過半数（5票）に達しないので、決選投票。決選投票の結果
 は、篠田4票、高橋5票となりますよね。だけど、高橋は宮澤と1対1で対決した
 ら3対6で負けるし、渡辺と対決しても3対6で負けちゃうんですよね。高橋をセ
 ンターに選ぶのは、どうも居心地が悪い』

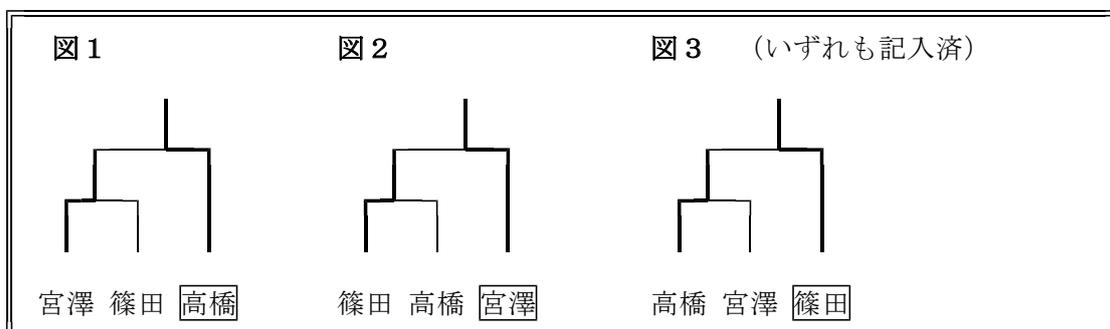
(3) 単純多数決のパラドックス

<p>表7</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Qさん</td> <td>篠田 > 高橋 > 宮澤</td> </tr> <tr> <td>Rくん</td> <td>宮澤 > 篠田 > 高橋</td> </tr> <tr> <td>Sさん</td> <td>高橋 > 宮澤 > 篠田</td> </tr> </table>	Qさん	篠田 > 高橋 > 宮澤	Rくん	宮澤 > 篠田 > 高橋	Sさん	高橋 > 宮澤 > 篠田	<p>表8 (は、授業中に記入する箇所)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>篠田</td> <td>宮澤</td> <td>高橋</td> </tr> <tr> <td>篠田</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td>×</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>宮澤</td> <td>○</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>高橋</td> <td>×</td> <td>○</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> </table>		篠田	宮澤	高橋	篠田		×	○	宮澤	○		×	高橋	×	○	
Qさん	篠田 > 高橋 > 宮澤																						
Rくん	宮澤 > 篠田 > 高橋																						
Sさん	高橋 > 宮澤 > 篠田																						
	篠田	宮澤	高橋																				
篠田		×	○																				
宮澤	○		×																				
高橋	×	○																					

熊田『次は単純多数決について。メンバーを1対1で対決させていくやり方ですね。今、
 表7のような選好をもつ3人が、表8の3人から単純多数決でセンターを決めると
 します。そうすると、篠田対宮澤だと、RくんとSさんは宮澤に手を挙げるから宮
 澤の勝ち。篠田対高橋だと、QさんとRくんの票で篠田の勝ち。以下、同じように
 考えていくと、どうなる？』

生徒「3人とも1勝1敗になってしまう」

熊田『そうなんです。この選び方だと、AとBだとBが選ばれ、BとCだとCが選ばれる
 場合に、にもかかわらずCとAだとAが選ばれるということが起こりかねないん
 です。これを循環と呼びます。個人の選好では、例えば「カレーよりラーメンが好き
 で、ラーメンよりカツ丼が好きなら、カレーよりカツ丼が好きだろう」と、一般的
 に言えるだろうけど、集団的な選好だと循環が生じてしまうことがある訳です』



熊田『循環が生じる場合にトーナメント方式で選んでいくと、対戦の順番が結果を左右し
 ます。表8の例をトーナメントにしたのが図1から図3までです。そうすると、図

1のトーナメントだと高橋が、図2だと宮澤が、図3だと篠田が選ばれることが分かりますか。決める順番、経路によって結果が変わってきてしまうというのも困ったものですよね』

(4) 順位得点法（ボルダ方式）のパラドックス

表 9					表 10			
	3点	2点	1点	0点		2点	1点	0点
Tくん	宮澤	高橋	篠田	渡辺	Tくん	宮澤	高橋	篠田
Uさん	高橋	篠田	渡辺	宮澤	Uさん	高橋	篠田	宮澤
Vくん	篠田	渡辺	宮澤	高橋	Vくん	篠田	宮澤	高橋
Wさん	宮澤	高橋	篠田	渡辺	Wさん	宮澤	高橋	篠田
Xくん	高橋	篠田	渡辺	宮澤	Xくん	高橋	篠田	宮澤
Yさん	篠田	渡辺	宮澤	高橋	Yさん	篠田	宮澤	高橋
Zくん	宮澤	高橋	篠田	渡辺	Zくん	宮澤	高橋	篠田

熊田『最後にまたボルダ方式。4人の中から、ボルダ方式で1人を選ぶとします。投票者の選好が表9の通りだとすると、それぞれの得点はどうなりますか？』

生徒「1位篠田13点、2位高橋12点、3位宮澤11点、4位渡辺6点」

熊田『そうですよね。そこで今、渡辺が急遽 AKB48 を卒業することになって、投票をやり直したとします。そうすると表9で渡辺の占めていた欄が空くから、そこが左にずれていって表10ができあがる。これでもう一度得点計算してみてください』

生徒「1位宮澤8点、2位高橋7点、3位篠田6点」

熊田『そうなんです。順位が変わっちゃう』

『これって奇妙でしょう。だって、この場合、渡辺って最下位だった訳でしょう。最下位の人が卒業したからって、上の方の順位は変わらないはずなのに、変わってしまった』

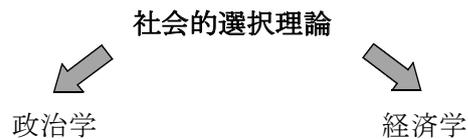
『この現象の奇妙さを身近な例で説明した話があります。僕があなたたちの誰かと食堂に入ったら、お店の人が「今日はカレーとラーメンとカツ丼とそばができます」と言ったとします。僕はそばアレルギーなので「そばは論外。うーん、今日はカレーにする」とあなたに言っているところに、お店の人がまた来て「済みません。そば粉を切らしてしまっていて今日はそばは作れません」と謝った。その途端「じゃあ、僕はカツ丼お願い」（生徒笑う）。これってかなりヘンな人でしょう。カレーかカツ丼かの選好に、そばが選択肢に入っているかどうかは無関係なはずなのに影響しちゃっている』

【まとめ】

スライド4

今日学んだこと

- 投票（選挙）方法によって、結果は変わる。
（ルール依存的である。）
- どの投票（選挙）方法にも、うまくいかないところがある。
（パラドックスが生じる。）



熊田『まとめです。今日学んだことのひとつは、たくさんの人がたくさん選択肢からひとつを選ぶ方法は色々あるということ。もうひとつは、そのそれぞれの方法はどれも、どうもうまくいかないところがあるということです』

『このような内容を研究する分野を、社会的選択理論あるいは集合的選択理論と呼んでいます。この分野は政治学や経済学などのベースになるものだと考えられます』

『18世紀末、フランス革命の頃、コンドルセーさっきの循環を発見した人です—や、ボルダ方式の生みの親であるボルダという人がこの分野を開拓したと言われていいます。フランス革命で王政が倒されて、選挙とか投票とかが重要な意味を持ってきたからこういう研究がなされるようになったのかもしれませんが。20世紀の人ではアローというノーベル経済学賞を受賞した経済学者がこの分野の研究者として有名ですね。あと、19世紀の人で皆さんが知ってそうなのは、チャールズ＝ドジソンという人。イギリスの数学者です。皆さんは「ドジソンなんて知らないよ」と思うでしょうけれど、彼のペンネームは多分知っている。彼のペンネームはルイス＝キャロル、『不思議の国のアリス』の作者です』

『ということで、今日は社会的選択理論の紹介をしました。AKB48の授業じゃないからね（生徒失笑する）』

II 3年生の「授業ノート」の感想より

A 「投票の方法は、上位二者決選投票方式をよく使うが、特に問題があると思ったことはなかったのですが、投票方法を変えれば結果がここまで変わってしまうのは驚いた」（3組）
選び方の多様性への気づきと驚きのコメントである。

B 「僕は中学の時から選挙管理委員会をやっているが、投票のやり方によって結果が変わ

ることがあるというのは考えたことがなかった。……もしとても頭のよい人がいたら、クラスなどで物事を決めるときに、自分が支持している意見がどの方法で投票したら選ばれるか分かるので、決定を思い通りにできるのではないかと思った」(5組)

Bは後半、授業でほとんど触れなかった議事操作の可能性に言及している。

C「『決め方』といえば、最近、生徒会総選挙の方法が改正されました。私は、生徒会の副会長として、当時改正に関わっていたので、決め方によって選挙結果にどんな影響が出るのかは、考えていた方だと思います。しかし、今日の先生の授業を受けていて、ここまでも違いが出るのか！と驚きました。これから先、社会へ出たら、何かを決める機会が増え、また、自分の意見に責任も持たなければならないので、決定する方法にも注意しようと思います」(6組)

D「多数決だけでもこんなに多くの種類があったなんて、しかも種類によって結果が大幅に変わってくるなんて、衝撃的でした。……どんな選択でも、責任は自分にあるのだから、その方法にも目を向け、問題点はないか考えられる人間になりたいな、と補講の『小選挙区をどこにするかという議論』についての講義を思い出しながら、感じました」(1組)

CとDに共通するのは、選挙/投票方法の吟味も含めて、意識的に集団的意思決定に関与していきたいとする意志である。なお、Dの後半部「補講の『小選挙区を……云々』は、センター入試用の補習で説明したゲリマンダリングのことである。

E「誰が1位になるかは、決め方によって変わってきてしまうことに驚いた。AKBでは最多数投票を採用しているが、人気者にはアンチが付きものなので、ボルダ方式でセンターを決めたら今とまったく違う結果になりそうでおもしろいと思う」(2組)

授業では触れなかった戦略的投票の可能性に言及している感想。「ボルダ方式では戦略的投票がとくに容易^{*1}」とされているが、この生徒はそのことを直感的に理解したのだろうか。もっともAKB48など選抜総選挙の候補者全員に順位をつけるのは大変そうだ。

F「どの投票方法にも何らかの矛盾があった。全く矛盾のない方法はないものかと思った。そのような方法がないことがもし証明されているのであれば、目的に応じて使い分けることも大事だと思う」(1組)

この生徒とは別に、授業後に私のところに来て「順位を決めるルールについて、いくつか条件を満たそうとすると独裁者が生まれてしまうことが証明されましたよね」と言いに来た生徒がいた。

今回は「投げ込み教材」なので内容的にあまり欲張らなかったが、Fの感想を読んだり、

*1 宇佐美誠(2000) p.106

上記のような生徒がいたりすると、アローの一般可能性定理や、ギバード＝サタースウェイトの定理（戦略的投票の可能性を完全に排除する投票方法は存在しない）の存在などにまで話題を広げたくなくなってしまう。

Ⅲ 授業の余波

1 ホームルームで

3年生でこの授業を行ったのは夏休み前だったのだが、11月上旬、「授業ノート」に次のようなことを書いてきた生徒がいた。

「校外学習（熊田注：11月末にクラスごとに行われる校外でのレクリエーション）の話し合いが紛糾しています。4つ案が出れば（10人・10人・10人・10人）と分かるといふ具合で、どうしようもなかったのですが、そこで誰かさんが一言「じゃ1番行きたくない所に投票して、消していけば？」。実際におこなってみると、ダントツでDランド（遊園地）が行きたくないところ1位となり消されました。何か戦略的なものを感じたんですけど……。途中で投票方式を変えるのは無しじゃないか？」

投票方式が結果を変えるという知見がHRで生かされた（？）例と言えるだろう。

2 生徒会の広報

1月に発行された生徒会広報委員会の通信に次のような記述があった。

「*中央委員会議事録 チュロスについての議論は、「全員で1～4まで（下記）の中で決める多数決、もっとも少ないものから切っていく、決戦投票の要領で行う。」という方法で最終的な結論を出しました。（熊田注：下に4つの選択肢が並んでいる。）」

ヘア方式をとったということなのだが、わざわざ採決方法に言及しているところが珍しい。私の授業の影響かどうかは不明だが、来年度の授業の導入に使えるようだ。

Ⅳ 参考文献

宇佐美誠『決定 社会科学の理論とモデル4』東京大学出版会(2000)

佐伯胖『「きめ方」の論理 ―社会的決定理論への招待―』東京大学出版会(1980)

ジョージ＝G＝スピロ『数と正義のパラドクス』青土社(2011)

ウィリアム＝パウンドストーン『選挙のパラドクス』青土社(2008)

センター決めは難しい

— たくさんの人が、たくさんの選択肢から、ひとつを選ぶ決め方は? —

1 さまざまな投票方法

篠田麻里子・高城亜樹・高橋みなみ・宮澤佐江・渡辺麻友の5人からセンターを選ぶという状況を考える。

選好	人数
篠田 > 高城 > 渡辺 > 高橋 > 宮澤	18
宮澤 > 渡辺 > 高城 > 高橋 > 篠田	12
高橋 > 宮澤 > 渡辺 > 高城 > 篠田	10
高城 > 高橋 > 渡辺 > 宮澤 > 篠田	9
渡辺 > 宮澤 > 高城 > 高橋 > 篠田	4
渡辺 > 高橋 > 高城 > 宮澤 > 篠田	2

計55人（過半数は_____人）

(1) 最多数投票

【得票数・順位】

篠田：18票 → _____位
 高城：9票 → _____位
 高橋：10票 → _____位
 宮澤：12票 → _____位
 渡辺：6票 → _____位

(2) 上位二者決戦投票方式

最多数投票で最上位者の得票数が過半数に満たない場合に、上位二者の決選投票を行う。

【決選投票の得票数・順位】

篠田：_____票 → _____位
 宮澤：_____票 → _____位

(3) 単純多数決

【結果】

	篠田	高城	高橋	宮澤	渡辺	結果
篠田						勝 敗
高城						勝 敗
高橋						勝 敗
宮澤						勝 敗
渡辺						勝 敗

【順位】

1位：_____ 4位：_____
 2位：_____ 5位：_____
 3位：_____

(4) 順位評点法（ボルダ方式）

センターにふさわしい順に並べ、4点→3点→……0点の順に得点を与え、それを合計する。

人数	18	12	10	9	4	2	合計
篠田	4	0	0	0	0	0	72
高城							
高橋							
宮澤							
渡辺							

【得点・順位】

1位：_____（_____点）
 2位：_____（_____点）
 3位：_____（_____点）
 4位：_____（_____点）
 5位：_____（_____点）

(5) ヘア方式（代替投票）

(4)と同じくメンバーを順位づけ、第1位の得票数が過半数に満たない場合、第1位とする投票者が最も少ないメンバーを除外し、その得票を各人が第2位としたメンバーに分配する。

これを、得票数が過半数になるメンバーが出るまで繰り返す。

	篠田	高城	高橋	宮澤	渡辺
第1段階	18	9	10	12	6
第2段階					
第3段階					
第4段階					

第1位 _____

(6) 承認投票

センターにふさわしいメンバーを（人数制限なしに）記入し、最も得票数の多い人をセンターにする。

(7) 範囲投票

それぞれのメンバーに一定の（例えば1～5点）の範囲で得点をつけ、平均得点が最大の人をセンターにする。

2 投票のパラドックス

【最多数投票のパラドックス】篠田・宮澤・渡辺の3人から最多数投票でセンターを決める。

	投票	(2位以下の選好)
Aさん	篠田	
Bくん	篠田	
Cさん	篠田	
Dくん	渡辺	
Eさん	渡辺	
Fくん	宮澤	
Gさん	宮澤	

★投票結果が左表の通りだとすると、
篠田__票 渡辺__票 宮澤__票で
____がセンター

ところで、もしAさん～Gさんの2位以下の好み(記入後の)左表の通りだったとして「センターに最もふさわしくない人を選べ」という投票をしたとしたら……

選ばれるのは _____ ? !

【上位二者決戦投票方式のパラドックス】篠田・高橋・宮澤・渡辺の4人から上位二者決戦投票方式でセンターを決める。

	投票	(2位以下の選好)
Hくん	篠田	> 宮澤 > 渡辺 > 高橋
Iさん	篠田	> 宮澤 > 渡辺 > 高橋
Jくん	篠田	> 宮澤 > 渡辺 > 高橋
Kさん	篠田	> 宮澤 > 渡辺 > 高橋
Lくん	宮澤	> 渡辺 > 高橋 > 篠田
Mさん	宮澤	> 渡辺 > 高橋 > 篠田
Nくん	高橋	> 宮澤 > 渡辺 > 篠田
Oさん	高橋	> 宮澤 > 渡辺 > 篠田
Pくん	高橋	> 宮澤 > 渡辺 > 篠田

★投票結果および投票者の選好が左表の通りだとすると、
篠田__票、高橋__票、宮澤__票となり、いずれも投票総数の過半数に達しないので、決選投票となる。
決選投票では、篠田__票、高橋__票となり、
____が選ばれる。

? !

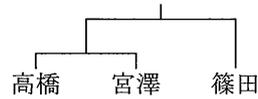
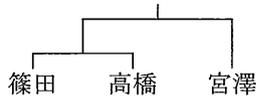
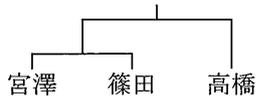
【単純多数決のパラドックス】篠田・高橋・宮澤の3人から単純多数決でセンターを決める。

Qさん	篠田 > 高橋 > 宮澤
Rくん	宮澤 > 篠田 > 高橋
Sさん	高橋 > 宮澤 > 篠田

★投票者の選好が左表の通りだとすると、

そこでトーナメント式にすると……

	篠田	宮澤	高橋
篠田			
宮澤			
高橋			



? !

【順位評点法のパラドックス】篠田・高橋・宮澤・渡辺の4人から順位評点法でセンターを決める。

	3点	2点	1点	0点
Tくん	宮澤	高橋	篠田	渡辺
Uさん	高橋	篠田	渡辺	宮澤
Vくん	篠田	渡辺	宮澤	高橋
Wさん	宮澤	高橋	篠田	渡辺
Xくん	高橋	篠田	渡辺	宮澤
Yさん	篠田	渡辺	宮澤	高橋
Zくん	宮澤	高橋	篠田	渡辺

★投票者の選好が左表の通りだとすると、
篠田__点 高橋__点 宮澤__点 渡辺__点
従って

1位____ 2位____ 3位____ 4位____

ここでもし4位の人が、急遽、卒業したとすると……

投票者の選好は左表のようになるから (____は辞退)

篠田__点 高橋__点 宮澤__点

従って

1位____ 2位____ 3位____

? !

今日は、_____の勉強をしました。

陸上競技授業に関する一考察

ー 長距離授業の実践例から学ぶことー

保健体育科

貴志 泉 鮫島 元成 征矢 範子

中塚 義実 藤生栄一郎

I はじめに

2012年東京マラソンは、25,500人の枠に284,000人が申し込んでいる。まさに「空前のマラソンブーム」である。一周5,000m弱の皇居周回ランニングも、渋滞ができるほどの盛況ぶりで、ランナーズステーションと呼ばれる施設（ロッカールーム＋シャワー、レンタル他）も20カ所を超えている。栄養指導やストレッチ、走り方などの指導やランニングプラン作成もセットになった施設も登場している。市民ランナーの増加はビジネスチャンスにつながり、ランニングウェアやシューズのカラフル化などにも現れてきている。

「以前はマラソンというとストイックなイメージが強かったが、今や走ることが、スタイリッシュなライフスタイルのようになってきた」※とマラソン解説者の金哲彦さん（NPOニッポンランナーズ理事長）は言う。確実にマラソン参加のハードルが低くなってきている。晴天のランニング日和では1日7,000人、18～21時の3時間に4,500人も走っていると言われている。

しかし一方で、長距離走・持久走は学校体育実技の中でも人気がない。ではどうすれば興味がわくのか？このマラソンブームと長距離走授業のギャップについて研究大会参加者と一緒に考え、乗り越えていく工夫について議論し、長距離走の楽しさを再考するつもりである。

※ 読売新聞 2012年5月17日

II 学校での持久走・長距離走

高等学校学習指導要領解説 体育編では次のように書かれている。

C 陸上競技

1 技能

(1) 次の運動について、記録の向上や競争の楽しさや喜びを味わい、各種目特有の技能を高めることができるようにする。

ア 競走

短距離走・リレーでは、中間走の高いスピードを維持して速く走ること、長距離走では、ペースの変化に対応するなどして走ること

ア 競争

(2) 長距離走

入学年次では、「自己に適したペースを維持して走ることを、その次の年次以降では、「ペースの変化に対応するなどして走ることをねらいとする。

入学年次における自己に適したペースを維持して走ることとは、目標タイムを達成するペースを自己の技能・体力の程度に合わせて設定し、そのペースに応じたスピードを維持して走ることである。

その次の年次以降の「ペースの変化に対応するなどして走る」とは、自ら変化のあるペースを設定して走ったり、仲間のペースの変化に応じて走ったりすることである。指導に際しては、タイムを短縮したり、競走したりする長距離走の特性や魅力を深く味わえるよう、長距離走特有の技能を高めることに取り組みさせることが大切である。そのため、走る距離は、1,000～5,000m程度を目安とするが、指導のねらい、生徒の技能・体力の程度や気候等の状況に応じて弾力的に扱うようにする。

A 体づくり運動

1 運動

(1) からだほぐしの運動

<行い方の例>

各年次において、以下の例などから運動を組み合わせ、ねらいに合うように構成して取り組み、実生活にも生かすことができるようにする。

- ・いろいろな条件で歩いたり走ったりとび跳ねたりする運動をおこなうこと。

一般的に、有酸素運動として走ることを持久走といい、「70%ぐらいの力で5～30分間走ること」という人もいる。それに対して長い距離を走ることの総称を長距離走という。筑波大学の宮崎は、雑誌『体育科教育』で「まず持久走と長距離走の定義からすべきだ」※という。持久走とは「無理のない速さで長い距離を走り続けること」で、長距離走は「一定の距離を走りとおし、タイムを短縮したり競争したりすること」。学校体育の歴史の中で持久走をマラソン大会等につなげるような、混同とも言える扱いが全国で見られたという。

定義の次にお見せするのは、持続的能力を測る20mシャトルランの本校生徒とカッコ内は全国平均である。

1年男子	91.41 (84.39)	最大値126	最小値53
1年女子	58.16 (48.63)	最大値100	最小値24
2年男子	104.80 (91.18)	最大値145	最小値51
2年女子	64.90 (52.21)	最大値103	最小値35
3年男子	102.10 (90.81)	最大値146	最小値60
3年女子	62.24 (52.37)	最大値107	最小値26

もちろん運動能力テストでは、モチベーションの大小がテスト結果に反映されるということが言われていて、実感もしているが、数値的には本校生徒が高い値を示している。

※宮崎明世(2010) 持久走・長距離走の教材史に学ぶ 体育科教育12月号 P23-P27

Ⅲ 長距離走について本校生徒に聞いてみた

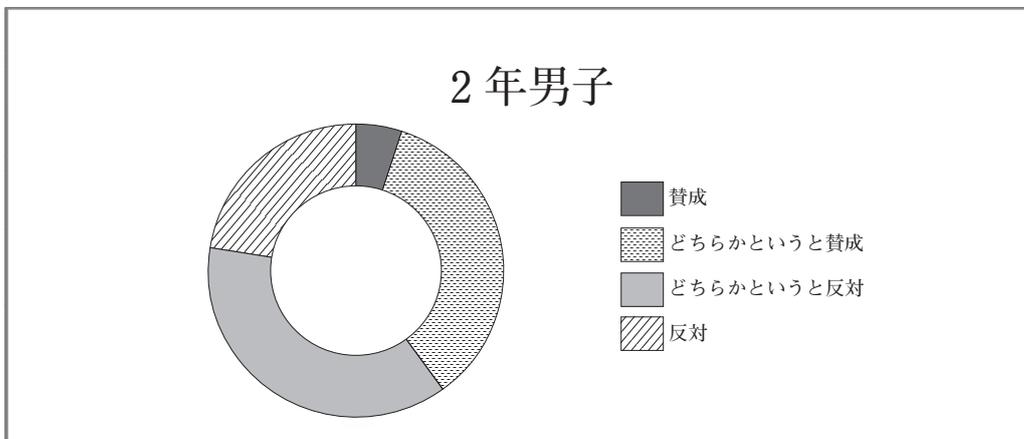
①授業と長距離走②イベントとしての長距離走③長距離走のイメージ④ランニングブーム

本校2年生男女80人と3年生男女34人にアンケート調査を行った。2・3年生は陸上競技の中では長距離走を扱っていない学年である。長距離走を受けている1年生への調査は別の機会を考えたい。なお、アンケートで「①で反対」と答えた生徒には面接調査を行うため記名式でアンケートに協力してもらった。

2年男子 40人

①あなたは体育の授業で長距離走を行うことに賛成ですか

賛成				反対
4-2	3-14	2-15	1-9	



②①で答えた理由はなんですか

2：疲れて次の授業大変

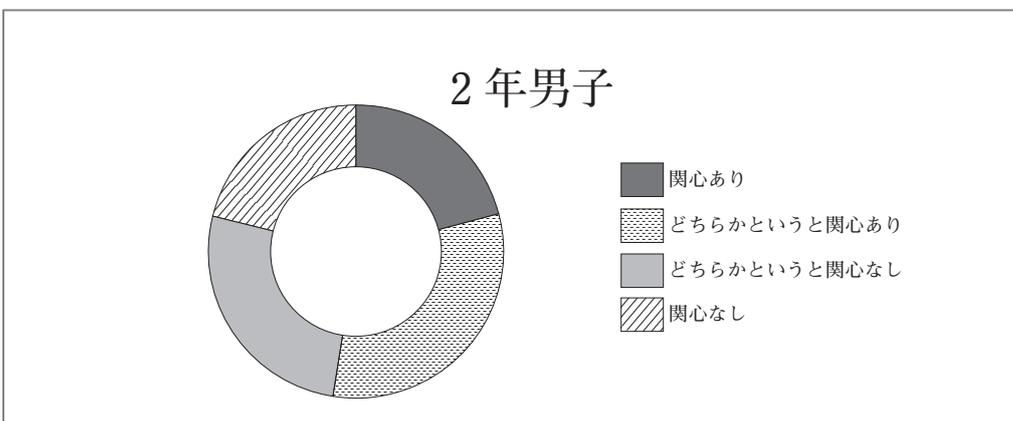
3：体力を養うのは必要

：本当はやりたくないが、意味はあると思う

：基礎体力は大事

③あなたは授業以外でマラソン、ランニング、ジョギングに関心がありますか

ある			ない
4-8	3-12	2-10	1-8



④③で答えた理由を書いてください

: 体力づくり

: 景色が変わり楽しい

: からだ一つでできる運動

⑤あなたは本校でマラソン大会を実施することに賛成ですか

賛成

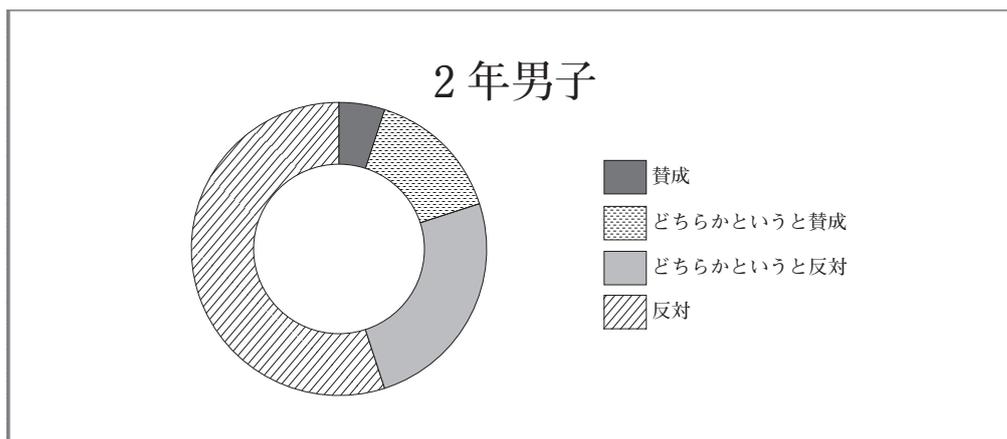
反対

4・2

3・6

2・10

1・22



⑥⑤で答えた理由を書いてください。

1: 競うのが好きではない

: 自由参加にすればいい

2: わざわざ大会として開く必要がない

3: 走っている間は疲れるけど、完走後の達成感が好き

⑦マラソンやランニング、ジョギングにおいて、あなたは下記のどれに楽しさを見出しますか。(記号に○をつけてください。複数回答可)

a 健康の維持、増進する楽しさ 14

b 体力向上の楽しさ 19

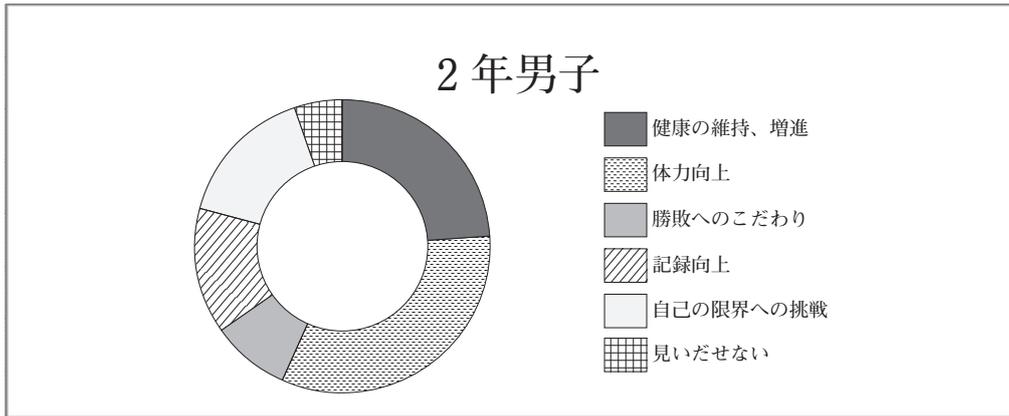
c 勝敗を競う楽しさ 5

d 記録向上の楽しさ 8

e 自己の限界に挑戦する楽しさ 9

f 見いだせない 3

g その他 (ランナーズハイになったときの快感: 景色: 達成感)



⑧あなたの長距離走のイメージについて、理由も含め記してください

- : 足が痛くなる
- : ランナーズハイだけは気持ちがいい
- : 楽しくできるイメージがない
- : 同じところをぐるぐる回るより新しいところを走りたい
- : 自分で走るのは楽しいが、強制はいや

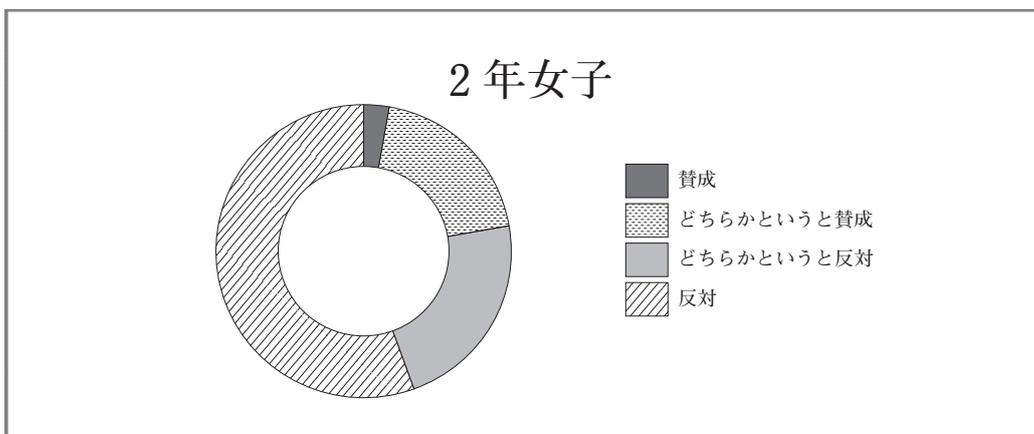
⑨「東京マラソンの参加申し込み倍率 10 倍超え」や「皇居ランニング者激増」などがニュースになっていますが、あなたはこの社会現象をどのようにみていますか。

- : 景色を見ながら走るのは楽しそう
- : 他の人と戦うよりも自分を高めようとして走る人が増えている
- : やる人とやらない人の二極化している
- : 父は土日 8 キロ走っていて、走り始めてから風邪もひかない。健康志向

2年女子 40人

①あなたは体育の授業で長距離走を行うことに賛成ですか

賛成		反対
4-1	3-7	2-8
		1-20



②①で答えた理由はなんですか

- 1: 学校やらなくても自宅でも可能
- 1: 自分のペースでやるから楽しくて、大人数では圧迫感があっていやだ

2：音楽を聴いて走りたい：楽しさを感じられない

3：体力つけたい：できるだけやりたくないが、やるとなれば頑張る

③あなたは授業以外でマラソン、ランニング、ジョギングに関心がありますか

ある

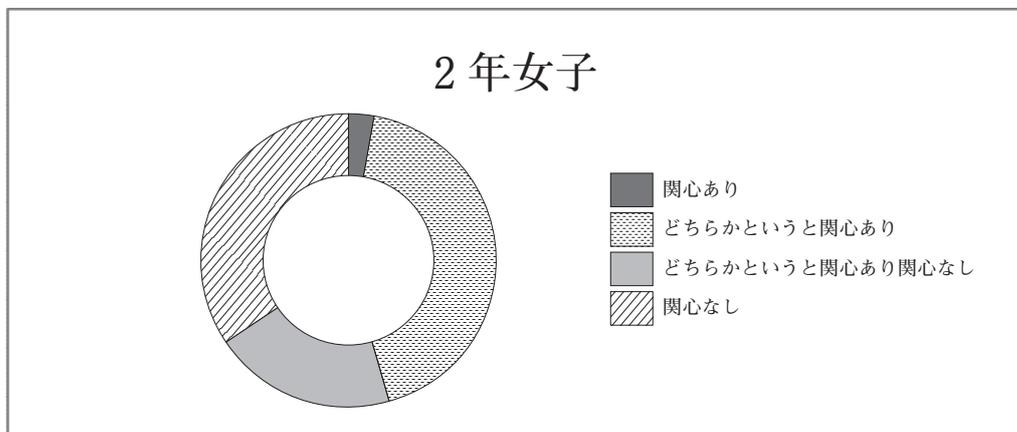
ない

4-1

3-15

2-7

1-12



④③で答えた理由を書いてください

体力向上につながる：自分のペースで何も気にせず走れる

父が東京マラソンに出ているおもしろかった：家族内（母と姉）でブームなので影響箱根駅伝を見るのが好き

⑤あなたは本校でマラソン大会を実施することに賛成ですか

賛成

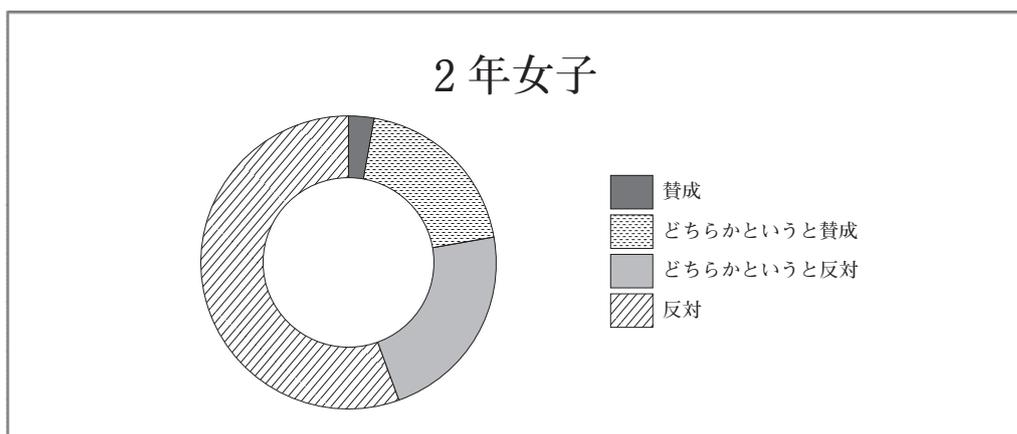
反対

4-1

3-7

2-8

1-20



⑥⑤で答えた理由を書いてください。

賛成：全員強制でなくて任意にすべき：自由参加ならいい

：個人差がはっきり出ると思う

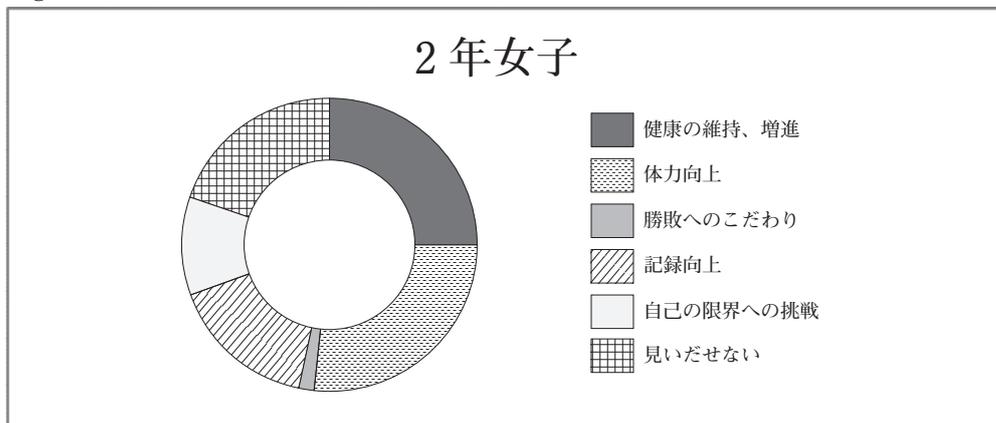
：授業で体力作りでやるのならいいが、大会で順位をつけたりする必要性はない

：ペリを走るのは精神的に辛く、マラソン大会があるために学校に行きたくなくなる

反対：授業で走るのはいいいけど、それ以外にマラソン大会する必要がない

⑦マラソンやランニング、ジョギングにおいて、あなたは下記のどれに楽しさを見出しますか。

- | | | | |
|-----------------|----|------------|----|
| a 健康の維持、増進する楽しさ | 14 | b 体力向上の楽しさ | 15 |
| c 勝敗を競う楽しさ | 1 | d 記録向上の楽しさ | 9 |
| e 自己の限界に挑戦する楽しさ | 6 | f 見いだせない | 11 |
- g その他（景色を楽しむ：観戦すること）



⑧あなたの長距離走のイメージについて、理由も含め記してください

- : セカンド・ウィンドになるまでが大変
- : 辛いところを越えるとどうにかなる
- : 疲れるけど、体力はつきそう
- : 自分のペースでジョギングするのは嫌いではない
- : 自分との戦いで心の強さが必要
- : 体力ないから走っているときは辛い。が終わると達成感がある
- : いつも一番最後まで走っていて、みんなに頑張れと言われるのが辛い

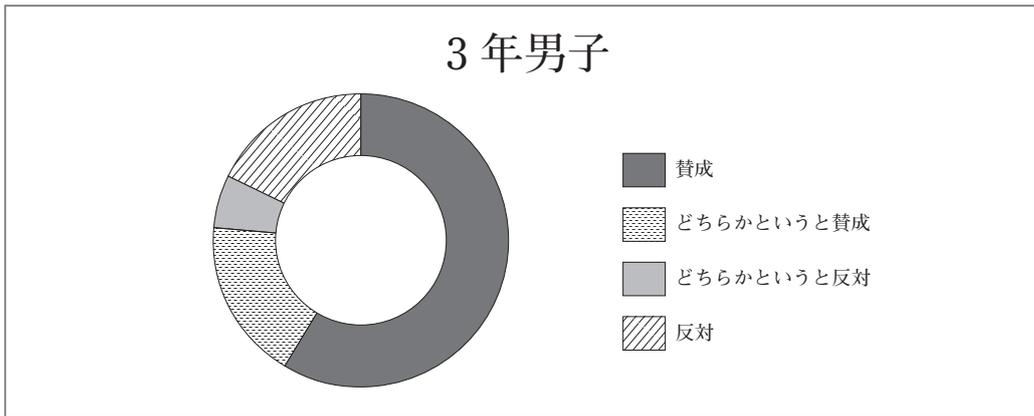
⑨「東京マラソンの参加申し込み倍率 10 倍超え」や「皇居ランニング者激増」などがニュースになっていますが、あなたはこの社会現象をどのようにみていますか。

- : 健康維持に社会が注目しているということの表れ
- : 流行に流されやすい傾向が如実に表れている
- : 手軽に運動できて、皇居の周りとか走っていて気持ちがいいと思う
- : 走り始めるとハマっちゃうかも
- : 実際に申し込んだ。楽しくみんなが走れてすごくいいと思う。走ることがどんどん社会に浸透している

3年男子 17人

① あなたは体育の授業で長距離走を行うことに賛成ですか

賛成		反対	
4-10	3-3	2-1	1-3

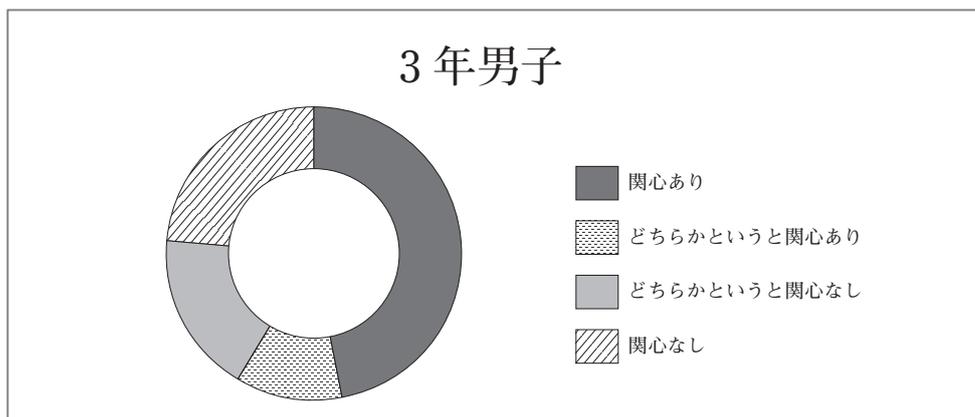


②①で答えた理由はなんですか

- 1: 一人ができる
: 本気で疲れてしまうから
- 2: 楽しくないが、体力の向上に効果的
- 3: 楽しくないが、体力はつけるべき
: 頭を空にして走るだけでなく楽しい
- 4: 小中毎日走って体力ついた
: 走るとすっきりする
: 体力はあって困るものではない
: ほかのスポーツと違い、技術をそこまで必要としない

③あなたは授業以外でマラソン、ランニング、ジョギングに関心がありますか

ある		ない
4-8	3-2	2-3
		1-4



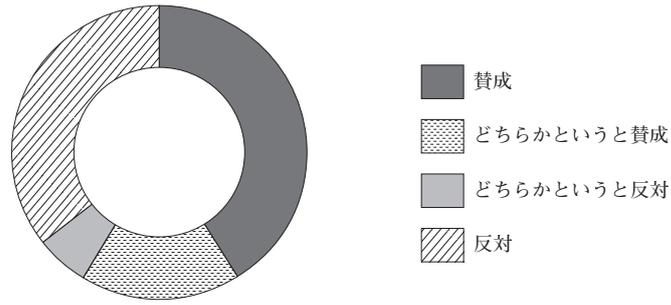
④③で答えた理由を書いてください

- : 走り終わった後にスッキリする。駅伝を見たりするのは楽しい。

⑤あなたは本校でマラソン大会を実施することに賛成ですか

賛成		反対
4-7	3-3	2-1
		1-6

3年男子



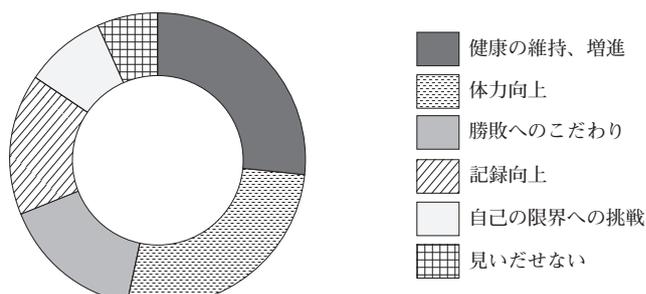
⑥⑤で答えた理由を書いてください。

- 1: 持久走は自分との闘いである
 - : 走ることを強制されても面白くない
 - : 身体能力の格差の顕在化
- 2: 授業内もしくは有志ならよい
- 3: 中学の駅伝楽しかった
 - : 走るためのモチベーションあがる
- 4: 走ることで仲良くなれる気がする
 - : 体力の把握
 - : 順位をつけることは楽しい
 - : 本気で頑張る運動行事が一つはあった方がいい
 - : 体力向上

⑦マラソンやランニング、ジョギングにおいて、あなたは下記のどれに楽しさを見出しますか。

- a 健康の維持、増進する楽しさ 12
- b 体力向上の楽しさ 12
- c 勝敗を競う楽しさ 7
- d 記録向上の楽しさ 7
- e 自己の限界に挑戦する楽しさ 4
- f 見いだせない 3
- g その他 ()

3年男子



⑧あなたの長距離走のイメージについて、理由も含め記してください

: 駅伝

: 後半になればなるほど達成感が出てきて楽しい

: 自分との闘い

: 辛いし苦しい。しかしやりがいがある

: 景色が変わらなくてつまらないが、森の中だと楽しそう

: 精神が鍛えられる: 全力を出す楽しさがある

⑨「東京マラソンの参加申し込み倍率 10 倍超え」や「皇居ランニング者激増」などがニュースになっていますが、あなたはこの社会現象をどのようにみていますか。

: 気軽に取り組めるのだろう

: 健康への意識が高まっている

: 健康ブーム

: 健康を促すメディアの報道

: 自分を高める意欲を持つ人が増えた

: いずれ参加してみたいとも思う

3年女子 17人

①あなたは体育の授業で長距離走を行うことに賛成ですか

賛成

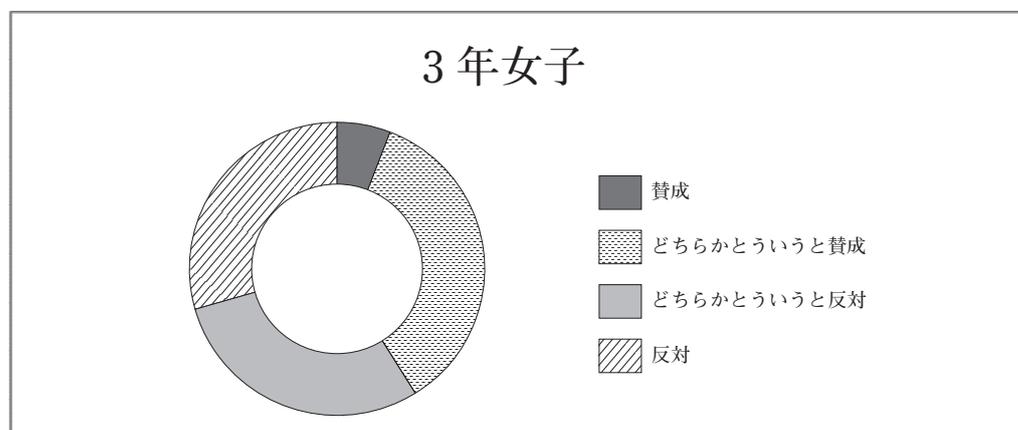
反対

4-1

3-6

2-5

1-5



②①で答えた理由はなんですか

1: 苦手だから

2: 授業でやらされるのは違和感

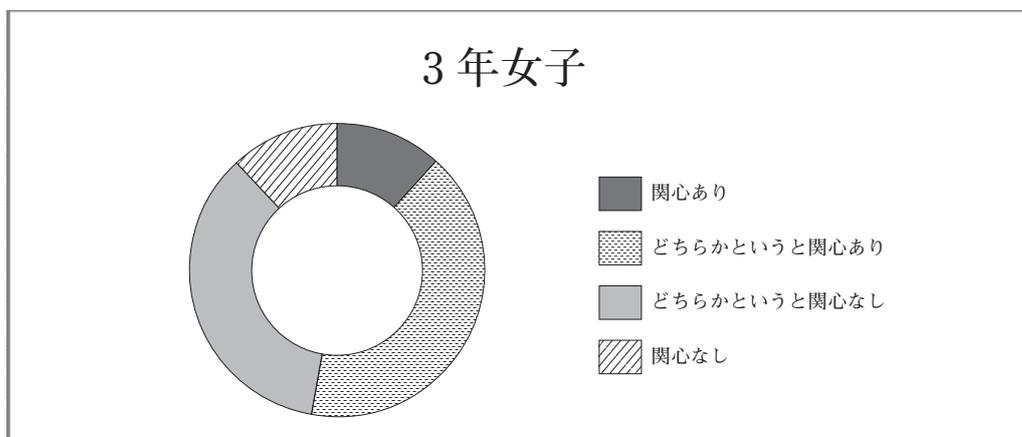
: 長く続けないと (短い期間やっても意味がない)

3: 校庭を何周もするのはいや

: 体力をつけるのは大切

③あなたは授業以外でマラソン、ランニング、ジョギングに関心がありますか

ある			ない
4-2	3-7	2-6	1-2

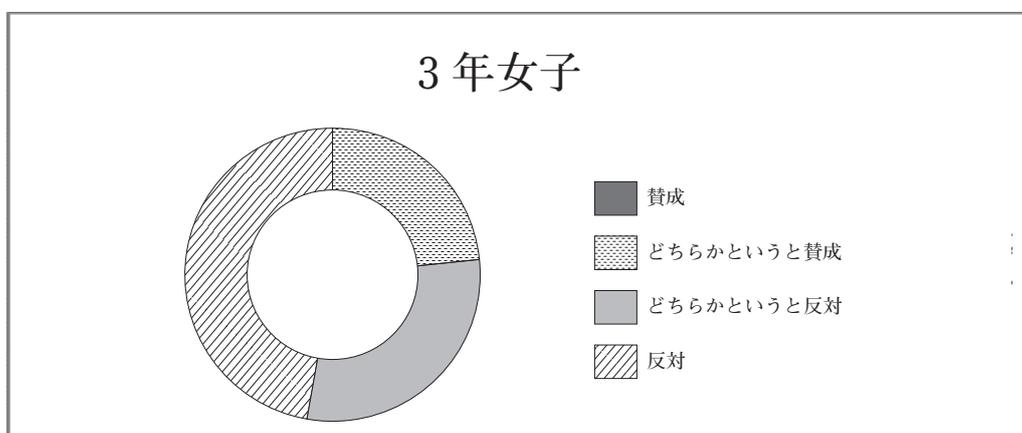


④③で答えた理由を書いてください

- : 駅伝見るのは好き
- : 体力づくりにいいかも
- : 手軽にできる

⑤あなたは本校でマラソン大会を実施することに賛成ですか

賛成			反対
4-0	3-4	2-5	1-8

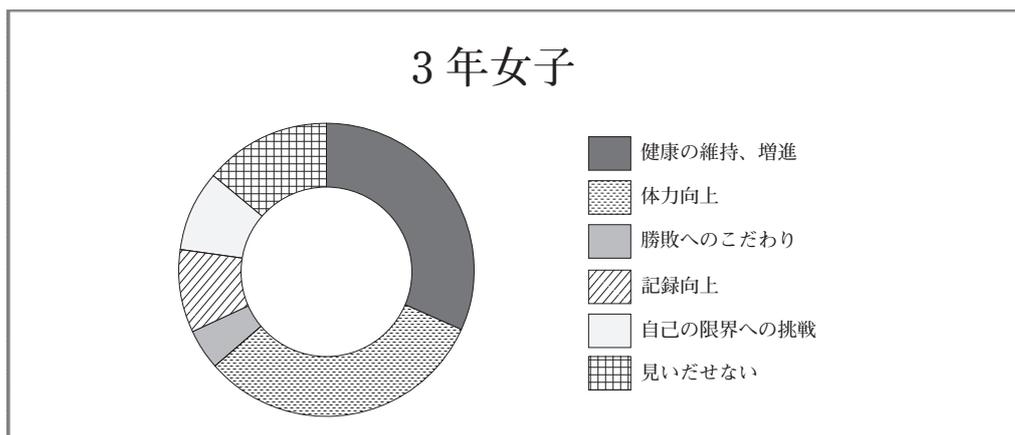


⑥⑤で答えた理由を書いてください。

- 1: 最後に残るのはみじめ
 - : 参加したい人だけ参加できるようにした方がいい
 - : やるなら授業内だけ
- 2: 遅い人はタイムが恥ずかしい。ペリになると恥ずかしい
- 3: みんなで走るのは楽しそう

⑦マラソンやランニング、ジョギングにおいて、あなたは下記のどれに楽しさを見出しますか。

- a 健康の維持、増進する楽しさ 7
- b 体力向上の楽しさ 7
- c 勝敗を競う楽しさ 1
- d 記録向上の楽しさ 2
- e 自己の限界に挑戦する楽しさ 2
- f 見いだせない 3
- g その他（自己を見つめる：周りの景色）



⑧あなたの長距離走のイメージについて、理由も含め記してください

- : 辛い、寒い
- : 膝が痛くなる。でも走り終わった後の達成感は最高（ことばにし難い）
- : セカンド・ウィンドを味わえる
- : 長くてつらい、苦しいけど健康にいい

⑨「東京マラソンの参加申し込み倍率 10 倍超え」や「皇居ランニング者激増」などがニュースになっていますが、あなたはこの社会現象をどのようにみていますか。

- : 自分を極限まで追い詰める人が増えていてすごい
- : お金がかからず、健康に良いから人気になってきている
- : 健康に関心が増えたということ
- : お金を払ってまでマラソンをしようとは思わないが、皇居のランニングは走ってみたいかも
- : うまく流行を作ったなと思う

インタビュー

次に、「苦手」と回答した生徒にインタビューしてみた。中学時代を思い出しながらマラソンや長距離走にどんなイメージを抱いているのか、一人につき昼休みや放課後 30 分程度聞いてみた。

A男（2年生） 苦手ではないが反対

- ・長距離走以外に（授業で）やることはもっとあると思う。

反対するのは遅い人がめだってしまうからで、自身は部活動で走っていて、それで十分だと話していた。授業でまできついことを強いられたくはないという。

B男（2年生）興味ないと言い切る

・興味ない

ランニングやジョギングに興味はあるか聞くと「そんな時間は作りたくない。疲れる」そもそもマラソンとか興味がないからだ。マラソン大会は文科系部活が不利にきまっているからいやだと話す。他人はちがうだろうが、自分は価値があると思えないと話していた。

C子（2年生）印象として拒絶

- ・辛い、恥ずかしい。タイムが遅く楽しくない。いつも一番最後まで走っていて、みんなに頑張れって言ってくれるのも辛い。
- ・現在健康でないと言われたことはない。

運動することそのものに嫌悪感を見せ、競うことが自分を傷つけてきたという。「運動はできない者をさらしものにする」とまでいう。

D子（2年生）競争は反対

- ・辛いし、個人で行うものだから絆が深まったりもしない。

自分のペースでジョギングすることには興味を持っているが、タイムを競うことは嫌いである。授業やマラソン大会で行うのではなく、一人でゆったり走るものだという。もし自分が速かったら好きだったかもしれないとも話していた。

4人へのインタビューで共通して感じることは、授業やマラソン大会でいやな思いをしてきたということ。ただ走らされたということしか覚えていないという生徒もいた。これは、持久走や長距離走で何を学習するのか、生徒が附に落ちるポイントを教師が伝えきれなかったことを意味する。少なくとも授業に仕掛けをすることで、工夫することで軽減できたのではないかという思いが強くなった。

IV 授業の工夫例

授業としての長距離走の工夫例を7例挙げておく。

1 運動強度と心拍数の関係を考えさせて走る（中高校）

筑波大学附属駒場中高報告

持久走の単元で、運動強度と心拍数について、中2から高2まで毎年実践している。

1 運動強度と心拍数の関係について

2 実際測定する。15秒間の脈拍数×4

400M×4～6本走り測定する。速歩き程度から設定タイムを上げる。

3 結果を考察する

測定値を基に走行速度を計算し、心拍数との関係をグラフにする。心拍数が 120/分 150/分 180/分の分速 (m) と 100m 当たり 1,000m 当たりに要する時間を求め、走行速度が上がれば心拍数が上がることを理解する。

更に、最高心拍数 (HR max) を教えて、目標タイムを導き出します。推定最高心拍数の 50%75%の心拍数と走行速度を求め、75%を目安にトレーニングをおこなうことが効果的だと説明します。

私 (合田) は、この授業を通じて、スポーツの魅力は勝敗を争うだけでなく、自己の目標に挑む面白さ、仲間とともに身体を動かすことで得られる満足感の共有を体験してほしいと考えています。

筑駒のロードレース 2月実施 高校 8,000m 中学 4,000m

※合田浩二(2009) 筑波大学附属駒場中・高における「運動と心拍数」の授業
コーチングクリニック 1月号 p36-p39

2 意欲的に取り組める長距離走指導の工夫 (中学校)

群馬県総合教育センター長期研修報告

1 意欲的に長距離走に取り組める子どもの定義

意欲的に長距離走に取り組める子どもとは、体ほぐし的な準備運動で、友達とかかわり合いながら楽しく走ったり、体調や力の伸びに応じて、心拍数を基にしてペースや練習計画を見直しながら、意欲的に練習したりすることができる子どものことである。

2 自分に合った、目標のペースを設定するために、6分間走の記録を用いることとした。

これは、6分間走における平均のペースが、最大酸素摂取量が出現するペースであると共に、長距離走を行う際の最大運動強度でのペースだからである。

目標心拍数の設定については、最大心拍数を求める公式「最大心拍数=220-年齢」を用いて最大心拍数を算出し、これを基にそれぞれの運動強度に応じた目標心拍数を算出することとした。

1・2時間目では、最大運動強度の40~60%のペースで走る低速ジョギング及び、最大運動強度の60~70%のペースで走る高速ジョギングを行った。4分間ジョギングを行い、心拍数の計測を含む2分間の休憩をはさんで3セット行った。

3・4時間目では、最大運動強度の70~85%のペースで走り、軽い運動を行いながら休憩した後、これを繰り返すインターバルトレーニング及び、最大運動強度の85%以上のペースで、インターバルトレーニングより長い距離を走り、長い休憩時間を取って、これを繰り返すレペティショントレーニング(400mを2セット、600mを1セット)を行った。インターバルトレーニングは6分間走の記録を基に、子どもたちの力に応じて三つのグループを編成し、下位グループが150mトラック走を、中位グループが200mトラック走を、そして上位グループが250mトラック走を6セット行った。

3 まとめ

心拍数を基にして、個に応じたペースや練習計画を見直しながら練習することで、子どもたちは、自分の力に応じた運動強度で長距離走の学習を行うことができた。このことによって、子どもたちは、必要以上の「苦しさ」「辛さ」を味わうことなく、長距離走に対する意欲を高めたり、持続させたりしながら、効果的に練習することができた。特に、長距離走を苦手とする子どもたちは、心拍数を運動強度の基にすることで、長距離走における劣等感を解消し、意欲をもって学習に取り組むことができ、記録の向上へとつながった。

※丸山岳人（2008）意欲的に取り組める中学校・長距離走指導の工夫

一体ほぐしの準備運動と心拍数を基にした運動強度による練習を取り入れて—
長期研修Ⅱ 群馬県総合教育センター

3 「つくばマラソン」の授業実践（大学）

日本体育学会茨城支部報告

<研究目的>

長距離走において、学習者が走りながら自己のペースを確認、調整するための教材を開発すること。

<方法>

マラソン完走を目指す一般体育「つくばマラソン」受講者（総数 200 名余り）で、12 分間走によって5つに分けられた内の中位のクラスが対象者。

授業は、75 分×1 学期 6 回、2 学期 6 回

				1	2	3	4	5	6
ねらい				歩数を数える方法を知り実践する	いろいろなペースを体験し、感覚の変化を歩数や疲労度を目安に把握する	ゆっくり長く、同じペースで走る	一定のペースで走る	一定のペースを守って長い距離を走る	一定のペースを守って長い距離を自分の感覚で走る
授業内容(距離)	オリエンテーション	ストレッチング・ジョギング講習	体力テスト・12分間走	ジョギング(ロード 3.8 km)	ジョギング(ロード 3.8 km)	LSD(約 5 km)	ペースインターバル(ペース選択) ロード 1 km x 3	ペースインターバル(ペース選択) ロード 4 km	ペースインターバル(ペース選択) ロード 2.5 km
方法				全員まとめて同じペース	全員まとめて同じペース(ペースメーカーによるタイムの設定)	8人/班でまとめて走る 2.5 kmで先頭交代	4~6人/班	4人/班	自分のペースで走る
ペース				6'30 程度	5'30/km → 5'00 → 6'00/km	6'00/km より遅く	A:5'00/km B:5'30 C:6'00	A:5'00/km B:5'30 C:6'00	A:5'00/km B:5'30 C:6'00

	7	8	9	10	11	12			
ねらい	12分間 維持できるペースを探す	20分間 維持できるペースを探す	最後まで維持でき、余力が残るペースで走る	マラソンコース 試走	長距離を最後まで維持でき、余力が残るペースで走る	長距離を最後まで維持でき、余力が残るペースで走る			
授業内容(距離)	12分間走	20分間走	ペースランニング(ロード5.3km)	LongJog	ペースランニング(ロード7.6km)	ペースランニング(ロード9.1km)			
方法	2人1組で順番に走る	2人1組で順番に走る	自分のペースを守って走る	全員同じペース	自分のペースを守って走る	自分のペースを守って走る	ハーフマラソン参加	体カテスト	つくばマラソン
ペース	各自が12分間維持できるペース	各自が20分間維持できるペース	各自が5.3km維持できるペース	ゆっくり	各自が7.6km維持できるペース	各自が9.1km維持できるペース			

1 学期各時間に意識するフォームのポイント

	1	2	3	4	5
項目	腕振り	姿勢	脚	全身	まとめ
注意 点	日時の角度を90度前後に保ち、リズムをとれるようにコンパクトに腕を振る	頭は身体の真上に置き、視線は50m前を見る	つま先を進行方向に向けて接地する	重心の上下動を少なくする	今までの項目の中で、自分に合ったものを1~3個選んで実施する
	手を腰の骨にあてるような気持ちで腕を振る	胸は前に突き出さない(胸をそらさない)	着地は踵から、母指球で地面を押すように	体(重心)の真下で接地する	
	手はリラックスして、軽く握る		膝を高く上げない	全身をリラックスさせる	

<結果と考察>

- ① ランニングに対する好意的態度と能力についての自己評価の変化
- ② 走りながら意識するフォームのポイントについて
- ③ 一定区間の歩数と時間の関係について
- ④ ペースを維持・調整するために意識していること（1学期）
- ⑤ ペース感覚をつかむ手がかりについて（2学期）
- ⑥ ペース感覚と実際のペースのずれ

<まとめ抜粋>

…授業を通して、走りながらピッチやストライド、フォームを自覚し、それらを使ってペースを調整することはできるようになったが、自分の感覚で実際のペースを把握できるかどうかについては個人差があった。一定区間の歩数には、個人差や性差がみられたが、個人内では大きな差は見られず、歩数をペース調整の目安にできることがわかった。

一定区間の歩数を手がかりに走りながらペースを把握する方法は、グラウンドでは簡単にマークをおくことができるし、ロードを走るときには自ら目印を決めて設定する（道路の中央線の白線の長さ、街路樹や電柱の間隔等）こともできる。周回や通過ポイントのタイムやゴールタイムと、走っているときの手がかりを照らし合わせることによってペース感覚を身につけることが実現可能な方法である…

※宮崎明世・細川孝博・三木ひろみ（2010）

日本体育学会茨城支部 2010年4月『いばらき健康・スポーツ科学』第27号

4 学習意欲を向上させるための長距離走での「生徒同士の声かけ」（高校）

広島大学大学院研究報告

1 仲間からの声かけやペアで走る

長距離走のイメージとして一人で頑張り忍耐力を鍛えるものと考えられている長距離走において仲間からの応援や励ましの声などは重要な役割を果たしていると考えた。仮説：ペアを組み、応援ゾーンにおいて走者に、パートナーが並走しながら声かけを行うことで他者の支援を強く認識することができ、受容感が高まると同時に、生徒の学習意欲は向上するのではないかと。

2 方法

- ・ペア学習においてトラックの内側に記録者（支援者）を配置し、走者の進行方向のやや前方で待機させる。
- ・走者が通過点を通過した時に素早く記録を記入し、応援ゾーンの区間では、走者と並走し声かけを行う。①精神的な声かけ ②ペースについて ③フォームについて

3 まとめ

上位群と中位群 ・タイムの伸びを実感することが学習意欲に影響

・他者の存在を実感すること学習意欲に影響

下位群

・タイムを伸ばそうとする努力が学習意欲に影響

・意欲的に取り組ませる雰囲気作り+タイムの伸びや他者の存在を実感しやすくする授業の工夫

※山本風太 (2011) 学習意欲を向上させるための授業実践

～生徒同士の声かけに着目して～

広島大学大学院教育学研究科生涯活動教育学専攻健康スポーツ教育学専修

5 運動有能感と長距離走 (中学校)

長崎大学附属教育実践総合センター報告

1 授業の流れ

2,000m T.T (一回目の測定)

10分間走

10分間走ペース走

2,000m T.T (二回目の測定)

LSDトレーニング(Long-Slow-Distance) 長い距離をゆっくりと走るトレーニング

10分間走ペース走

2,000m T.T (まとめの測定)

LSD トレーニング

2 長距離走での運動有能感を高めるための指導方法の工夫例

<統制感>

- ・ペースを調節することによって全力を出し切れる能力を養うペース走導入
- ・ペース配分をグラフ化し、成果を容易に確認できる記録用紙を使用することで、視覚的に自身の工夫と成果の関係を理解できる
- ・運動前後の心拍(脈拍)数を測定させ、生徒が自身の運動強度を知ることで、記録以外にも「がんばった」という実感を持つことができる
- ・毎時間記録用紙を各個人がファイルに蓄積し、学習の振り返りをいつでも行える

<受容感>

- ・教師から生徒の記録用紙への肯定的なコメント書きを毎時間行う
- ・ペア活動を取り入れ、記録をとるペアへの応援しあう場面を多く作るとともにラップタイム等情報伝達を促進する
- ・友達と話しながらゆっくりと走ることができる LSD (Long-Slow-Distance) トレーニングを取り入れる

3 まとめ

運動有能感の視点からは、本実践の結果として運動有能感が高い上位群に変化が見

られず、スコアを維持していた。一方、運動有能感が低い下位群の生徒には有意な向上が確認され、本実践の工夫が下位群の生徒に効果があることが分かった。また、多くの生徒の長距離走に対する意識も好意的に変容させることができた。このことから個人の変容を重視した工夫を取り入れた授業を行うことが生涯スポーツに繋がる可能性が示唆された。

※新富康平他（2010） 運動有能感を高める体育の授業の工夫 長距離走の授業実践
教育実践総合センター紀要P197-P206

6 授業内クロスカントリー走、駅伝走（中学校）

筑波大学附属中学校報告

長距離走の技能の中核は、「ペースを身につけること」と「それを支えるフォーム定着」とであると授業者の長岡はいう。1・2年の授業としては、一定の距離をさまざまなペースで走り、それぞれ心拍数を測定して「心拍数が多くなるほど運動強度が高くなること」を理解させる。最高心拍数の50～75%、100～160拍。

運動強度をATつまり無酸素性作業閾値（さぎょうしきいち）と心拍数の関係から探し出すことも興味深いという。運動のエネルギーの供給において、有酸素系に加えて無酸素系が関与し始める変換時点であるATでの走りをしてみたり、他の生徒と話しにくいスピードをみつけようというのである。ATを超えてしまうと呼吸量が増え、呼吸が苦しくなると話すことが困難になる。科学的な知識面で無酸素運動と有酸素運動について学習し、それを運動学習と関連付けながら進めることでペースの設定に役立てることを狙っている。また、RPE（主観的運動強度）※も利用している。

ランニングフォームについては、肩に余分な力を入れず、自分に合ったピッチ・ストライドで、上下動の少ない動きで走る。学習方法としては、ペアをつくり、フォームをチェックシートや学習カードに記入し、相互評価し助言しあうことをすすめる。

3年の授業では、目標タイムを決め、ペース表を利用してペース配分を身につける。

①100mごとのペース：計測距離を100で割り、その数で目標記録をだす②50mの全力の割合50～70%の5段階のうちから目標タイムに合わせて選択する。ランニングフォームについては、リズムカルな腕振りと4歩1呼吸（2歩で息を吐いて、2歩で息を吸う）呼吸法をあげている。

ペース走、インターバルトレーニング、出合い走（時計回りと反時計回り）、〇分間走、クロスカントリー走、駅伝など多くの走りを用意することができると長岡は語っている。

※RPE

RPEとは、主観的運動強度といい、「どの程度きつかったかという感覚」を記録し自分自身がスポーツをしているなかで感じている感覚を数値化し、運動強度として表すもの。数値は6の非常に楽であるから20の非常にきついまでの15段階で構成されている。数値×10が大体の心拍数

※長岡樹（2009）長距離走における第1・2学年と第3学年の技能課題をどう捉え、いかに実践するか？
体育科教育 5月号 P37-39

校内クロスカントリーコースでの駅伝走企画

金子学年駅伝大会～タスキに力を タスキが力を～

場所：校内1周 1,000m コース

1区女子 1,600m 2区男子 1,600m 3区女子 800m

4区男子 1,200m 5区女子 1,200m 6区男子 2,000m

ルール：各区中継地点において、先頭から20分以内でタスキを渡せなかった場合は、繰り上げスタートとすることもある。

中継所：すべてのタスキの受け渡しを、グラウンドで入り口付近（アスファルトから土に変わるところ）とする。

長岡は『体育科教育』の中で次のように語っている。実際にタスキを「つなぐ」ことで生徒は燃える。1授業時間内で実施する場合、3区間くらいでも駅伝の楽しさを十分に味わわせることもできる。長い距離専門、短い距離専門などと、生徒同士で話し合いをして決めると良いと。

7 高校体育授業における持久走の指導方法に関する研究

広島大学研究報告

広島県立高校の堀健太郎と広島大学の黒川隆志が2003年に発表したもので、3,000mを全力で走る「全力法」、同一のRPE尺度で走る「RPE法」、走力の低いものには内回りをさせて持久走の終了時間を全員同時刻にする「内回り法」で生徒を指導し、成果を比較し検証している。結論は、走能力に関しては「全力法」が最も成果を上げ、「RPE法」は記録の伸びが少なかったが、「全力法」は持久走嫌いを助長させ、「RPE法」は持久走嫌いを好転させた。さらに「内回り法」では持久走嫌いが解消できた。つまり、単一の指導法だけで授業を構成するべきではないという。学校や学級の特徴や、能力を事前に把握し授業内容や方法に活かすことが重要だということである。

※堀健太郎、黒川隆志（2003）高校体育授業における持久走の指導方法に関する研究

体育学研究 48 P367-P377

持久走・長距離走の授業では、記録の短縮や競争を楽しみにしている生徒もいるし、仲間としゃべりながら走ることを求める生徒もいる。一方で走ること自体嫌悪感を示す生徒もいる。宮崎の『体育科教育』でのまとめは以下のようなことである。

持久走・長距離走の運動自体は一人で行うものだが、ペアやグループを活用して、互いにフォームや時間をチェックしたり、応援しあったり、力を合わせて競ったりすることで他との関わりも学ばせることができる。一人で走ると「つらい」「きつい」と感じる運動も互いに励ましあうことで楽しみながら力をつけること

ができれば、教材として理想である。走るコースも工夫することが重要である。ある一定の周回を繰り返し走る方法は、ペースの把握には都合がいいが、そればかりでは飽きてしまう。長くゆっくり走る時には、学校の敷地をうまく利用して、変化に富んだコースを工夫する。

※宮崎明世（2010）持久走・長距離走の教材史に学ぶ 体育科教育 12月号 P23-P27

V 研究大会当日討議

観点

- ①長距離走の授業は楽しくなければならぬのか。鍛錬という側面はないのか。
- ②持久走、長距離走における楽しさとは何を指すのか。
- ③陸上競技という単元を1年間のどこに配置するのか、何を教えるのか。
- ④長い距離を走る時の栄養面、ウェアやシューズといった用具に関することは、どう位置付けられているのか。

分科会報告

◆概略説明

- ・社会現象とも言える「マラソン・ジョギングブーム」
にもかかわらず、学校の授業では嫌われる「持久走・長距離走」
- ・本校生徒のシャトルランテストの結果＝比較的高いと言えるのではないかと？
- ・生徒へのアンケート結果
- ・宮崎の実践報告

◆免許講習参加教諭の発言

- ・直距離走持久走の授業では見学が増えてしまう。何らかの目標を持たせて授業をやると良いと思う。体力測定前にそれを踏まえてやっている。10月くらいには駅伝大会（学校代表選出）も視野に入れてやらせている。ペースを考えさせてやると、遅い子も遅い子なりに頑張る姿が見える。
- ・最初は知的障害の子どもたちに教えた。その時は楽しく走らせるということをやっていたが、普通校に行ってから、鍛える面ばかりになっていたような気がしたので、今回の授業が参考になった。考えて走る、知的好奇心をくすぐりながらやれるような授業を考えていきたい。
- ・鍛錬という側面はないのか？という、それは必要だが、そればかりで、やらなければペナルティーという日々。帰っても出来るかどうか…。考えたい。

◆4つの観点を中心に

- ・部活動以外で運動と向き合う姿はどうか？
→昼休みなどは、よく動く姿は見る。運動は好きな連中が多いと思う。
- ・今日のクラスは？普通のクラス？他のクラスは高い？低い？

→普通のクラス。運動部員は半分くらい。

・附属中学の実践＝駅伝（学年行事）

- ・ペースを作る。
- ・イベントを使ってモチベーションを高める。

・I 総合高校の実践は？

→駅伝部は頑張っているが、授業では特に取り組んでいない。

- ・遅い子が拍手で迎えられるのは屈辱なのだ。そんなことを解消させるために、「内回り法」などが試されている。が、それぞれ、能力を高めることも出来るができない者もいる。駅伝やマラソン大会などの行事をきっかけにすることも出来るが、そのためにやるというのはどうなのだろう？

・S校の実践

→マラソン大会だけでなく、各自の持久走を高めると言う目標のもとに行っている。本校では走り終わったあと座り込んで何も出来ないが、今日はそうではなかった。授業ではずっと走っている。

・マラソン大会はいつ？ →2月中旬

・評判は？ →評判は悪くない。見学は少ない。男子8000m、女子6000m。高校生のみ。

・鍛錬の要素については？

→辛い、きつい という感覚はあるが、いろいろな勉強は出来ない時は辛いがわかれば面白い。それが嫌いになるのとは違うと思う。知的好奇心を刺激し、ペース配分を考えたり、知的好奇心を刺激出来たという事はどのように評価出来るのか？

→グラフを書かせたり、計算させたり、という作業を多くしたい。

→大学生でもグラフを書かせたり、何でペースを判断したかなどを書かせる。しかし、ペースを守って走れるかどうかは個人差がある。

→身体的訓練と共に、知的訓練を含むことが大切なのではないだろうか。＝楽しさ。

→授業の中で良いタイムが出ると嬉しい。本当はそれが授業で有って欲しい。

- ・前任校ではマラソン大会があり、50分の授業で点呼、UP、トレーニングの後走るだけ。でもそれは後々の話題になり、マラソン大会で記録が伸びた子は喜んでいて、やはり伸ばしてあげたい。

- ・前任校でのマラソン大会に向けての授業では、追いかけて授業をやらせていたが、移動後タイム走にしている。1年女子にやらせたが、2年になってサッカーをやらせたら、今になって「こんなだったら去年もっとしっかり走っておけば良かった。」と。

- ・持久走は速ければ良いと考えている先生もいた。で、HRモニターを測定するグループと距離と時間でペースを理解し走らせる授業をやった。理論授業後、どちらのグループとして走るかを決めさせた。それで記録が伸びたら嬉しそうだった。音楽をかけながら走らせている。（音楽は持ってこさせる。）

- ・音楽は個人的なペースが有るが音楽を使うと個人差が出るのでは？
→それぞれ違うペースを体験する音楽を楽しんでいる。気が紛れる子もいるんじゃないだろうか。
 - ・ipod 持ち込み可にしている。ジョグはしゃべって良い。ただし、どんな曲が走りやすかったかを記録し意識しろ。記録を狙う子は ipod は邪魔だという。それが好きな子はそれを利用して走っている。オールアウトになったらやめれば良い。最初はチンタラやっている子も記録は伸びる。逆に、HR を計ると外からではわからないくらい頑張る子もいる。心拍数の測定をちゃんとやれるといい。
 - ・T 校では鍛錬として授業している。しゃべるとかあり得ない。
→鍛錬は楽しくないこと？
 - ・生徒のアンケートからも鍛錬的な楽しさについても述べられている。
 - ・(H 校) 凍結前にマラソン大会をやる。長距離走の授業をその前にやっている。750m×4 周。時計を置いてペースがわかるようにしている。まじめな子が多いので、取り組みもよく、伸びている。田舎でアップダウンも多いが保護者や地域も協力してくれる。賛否両論だが、総合計でクラス対抗になっている。ほのぼのとやっている。
 - ・なんで長距離なんてつらいのにやるの？という質問に答えると、ただ単に身体的に楽しいと言うのが一つ。もう一つは辛いと言う上にある楽しさ。目標設定や知的好奇心。
- ◆最後に
- ・これからどのように授業に生かすか。鍛錬は否定しないが、ただ単に「つらい」という授業はどうだろうか？「罰走」はやめたい。
 - ・今後は音楽をどう使えるかが一つの課題ではないか。

VI まとめ

長距離走・持久走そのものの楽しさとは何か、個々の生徒によって捉え方が違うのでまとめるわけにはいかない。持久走・長距離走に嫌悪感どころか拒絶する生徒も存在した。しかし、心拍数測定を通した自分との対話や仲間とのやりとり、音楽の導入などまだまだ手があるのも事実である。授業方法を工夫することで興味を持たせることも可能であることもわかった。教師から認められ、友だちから認められ、数字等から情報を得ることで楽しさを伝えていく努力が必要である。広島県立高校の堀が報告しているように、学校や学級、そこにいる生徒に合った方法で授業すればいいと思う。

今回の報告で気付いたことが 2 点。一つは実践報告を発表することの必要性で、理由はその発表を参考にして授業を工夫する図式が学校現場にあるからである。授業を工夫しようとするとき、参考にしたい授業研究報告が手に入れば、授業づくりがしやすくなる。もう一つは、授業対象の生徒に合った方法を考え探さないと体育嫌いを増やすことになることである。どんなに優れた方法であっても、生徒にフィットしない方法では意味がない。

事前にアンケートやインタビューをすることで生徒の思いを把握し授業を組み立てることが重要なポイントである。

VII 引用資料一覧

- ・学習指導要領 第2章 第1節体育 3内容 領域A 体づくり C陸上競技
- ・宮崎明世 (2010) 持久走・長距離走の教材史に学ぶ 体育科教育 12月号 P23-P27
- ・合田浩二(2009) 筑波大学附属駒場中・高における「運動と心拍数」の授業
コーチングクリニック 1月号 p36-p39
- ・丸山岳人 (2008) 意欲的に取り組める中学校・長距離走指導の工夫
— 一体ほぐし的な準備運動と心拍数を基にした運動強度による練習を取り入れて—
長期研修Ⅱ 群馬県総合教育センター
- ・宮崎明世・細川孝博・三木ひろみ (2010)
日本体育学会茨城支部 2010年4月『いばらき健康・スポーツ科学』第27号
- ・山本風太 (2011) 学習意欲を向上させるための授業実践
～生徒同士の声かけに着目して～
広島大学大学院教育学研究科生涯活動教育学専攻健康スポーツ教育学専修
- ・新富康平他 (2010) 運動有能感を高める体育の授業の工夫 長距離走の授業実践
教育実践総合センター紀要 P197-P206
- ・長岡樹 (2009) 長距離走における第1・2学年と第3学年の技能課題をどう捉え、いかに実践するか？
体育科教育 5月号 P37-39
- ・堀健太郎、黒川隆志 (2003) 高校体育授業における持久走の指導方法に関する研究
体育学研究 48 P367-P377
- ・読売新聞 2012年5月17日

私は思う。藤壺と紫の上が、ここではじめて、全く同じ存在になったことを示しているのだと。源氏にとつて藤壺はずっと、手の届かぬせつない究極の愛の対象であり、紫の上は現実世界においてもつとも愛している女であった。ところが源氏の「あだなる」「心弱き」行動のために心身共に弱ってしまった紫の上は、この結婚以降、源氏に対して心を閉ざしてしまふ。「つれなし」という形容が繰り返し用いられ、源氏にすべてを委ねることができなくなる。藤壺と表現が一致したこの時、紫の上は藤壺と同じように、源氏が愛してやまない、しかし彼の手の届かぬ存在となつてしまつていた。そのことを、象徴しているのではないだろうか。

また、初めに挙げた例もそうだけれども、読んでいて、呼応している表現を感じとれば、必ず前の箇所も読み直す。前の描写（藤壺の）と、今の描写（紫の上の）を比べ、重ねた時、藤壺の切なさ、紫の上の切なさ、二重の情感となつて、我々読者の胸にせまってくる…。

平安時代の人々は、繰り返し繰り返しの物語を読み（あるいは聴き）、一つひとつの表現に心をすましていく。ヒロインとも言うべき二人の、源氏との愛の描写に敏感でないはずはない。《若菜上》巻を読んだ時、人々は思う。「これはどこかで見た。」記憶の糸をたどりながらいくと、幾巻も隔てた《若紫》の巻に、とてもよく似た表現が載っている。主語は、藤壺の宮。ああやっぱり、と読者は思う。そして、どうしてこうなっているのか、自分でその理由を考え、自らの鑑賞の世界を創っていくだろう。それが、作者紫式部の望んだことなのだと思う。

私は、平安時代の人々と同じように感じて読みたい。『源氏物語』は、熱心な読者にいろいろのことを教えてくれる。私もその一つひとつに気づき、作者と心を響かせたい。そんな思いで、いつもページをめくるのである。

*引用した本文は、参考資料①による。

参考資料

- ① 阿部秋生 秋山虔・今井源衛・鈴木日出男 校注・訳
新編 日本古典文学全集 「源氏物語」 小学館
- ② 川島絹枝 『源氏物語』の源泉と継承 笠間書院
- ③ 玉上琢也 「源氏物語評釈」 角川書店
- ④ 三谷栄一編 「源氏物語事典 増補版」 有精堂
- ⑤ 大和和紀 『あさきゆめみし』 講談社

（後記） 小論Ⅰは、筑波大学附属高校の三年生を対象とした授業の中で生徒から出された質問をきっかけに考察したものである。高校生フレッシュユな感覚からの発言は、しばしば私に解釈のヒントを与えてくれる。

小論Ⅱのような発想は、参考資料②として挙げた、川島氏の著書の中の論文がヒントになっている。第一章第二節の「紫の上の和歌―『源氏物語』における和歌の機能」と題された論文には、巻巻を隔てて呼応する和歌が存在すること、それを意識しながら読むことで、より深い鑑賞ができることの指摘があった。私は大きな衝撃と感動をおぼえ、その内容を授業の中にも活かしてきた。高校生もまた、川島氏の指摘・豊かな読み方に、深く感動していたことをここに記しておく。

い。また【本文⑥】以降は、二人を重ねた直接的な表現が見られない。藤壺の存在はなきがごとしである。しかしよく読めば、あと一箇所、あるのである。語り手は説明しないが、注意深い読者によってそれは発見される。次の章で指摘し、考察したい。

呼応する表現

《若菜上》巻に、紫の上の次のような描写がある。四十歳となった源氏が若き内親王、女三の宮と結婚した三日目の夜。当時の約束事に従って宮と夜を過ごしたものの、源氏は紫の上の夢を見る。いても立ってもいられなくなった彼は、早起きの鶏の声を聞くやいなや、急いで紫の上のいる東の対に向かう。そして弁解しつつ、寝ている彼女の横にすべりこむ。彼を迎えた紫の上は、次のように描かれる。

【本文⑦】「うちもなくなつかしきものから、うちとけてはたあらぬ御用意など、いと恥づかしげにをかし。限りなき人と聞こゆれど、難かめる世をと思しくらべらる。《若菜上》巻(第34巻目)」

この表現にふれた時、はるかかなたにあった場面が思い出された。二十九巻も前にある《若紫》巻である。ここには、里帰りしていた藤壺の部屋を源氏がひそかに訪れ、一夜を過ごす場面がある。その描写は、次のとおりである。

【本文⑧】(藤壺の宮は)「なつかしうらうたげに、さりとてうちとけず、心深く恥づかしげなる御もてなしなどの、なほ人に似させたまはぬを、なごかなのめなることだにうちまじりたまはざりけむ」と、つらうさへぞ思さる。《若紫》巻(第5巻目)」

用いられている語の意味といい、置かれている順序といい、あまりにも似ている。女は「なつかしく―こちらが思わずふれたくなるような、やさしい態度で」「しかし」「決して気を許すことはなく、りんとしてい

る。」「その深い心遣いは」「源氏が恥づかしくなるほど立派な態度」なのだ。「他には、こんな女はいない…。」そしてまたこの内容は、おそらくは寝所における藤壺のようすを述べた【本文⑤】とも重なる。

呼応しているのは言葉だけではない。いずれも、御帳台の中で男と女が一對一で向かい合う場面、目の前にいるのは、源氏のもっとも愛する女君である。源氏は相手を強く求めているのに、女はやさしく対しなからも自分の心すべてを委ねることをしない。女も、男も、切ないのである。

《幻》巻に、源氏が亡くなった紫の上を追慕する場面がある。ことに、前に挙げた《若菜上》巻の暁のことを思い出しては、彼女にづらい思いをさせたことを深く悔いるのであるが、そこにもこの描写がくり返される。

【本文⑨】「雪降りたりし曉に立ちやすらひて、わが身も冷え入るやうにおぼえて(中略)なつかしうおいらかなるものから、袖のいたう泣きぬらしたまへりけるをひき隠し、せめて紛らはしたまへりしほどの用意《幻》巻源氏にとつて、紫の上のこの態度は、つらく、しかしもつとも大切な思い出となつているのだと言えよう。

さて、先ほどの表現にもどうだろう。【本文⑦】は、源氏が新婚の女三の宮の隣を抜け出て、傷ついた紫の上のところに戻ってきた場面にある。冗談めかして弁解をしつつ、冷えた体を温めて欲しいと紫の上の脇にすべりこもうとする。源氏の求めたのは、「紫の上その人」であったのだ。ところが皮肉にも、その時にこそ紫の上は、《若紫》巻の藤壺と一致していた。かつて、若き源氏の激しい愛をつらい気持ちで受け入れた藤壺の描写が、紫の上にとんとそのまま用いられている。これをどのように解釈することができるのだろうか。

このように気づき、

【本文②】かの人の御かはりに、明け暮れの慰めにも見ばや、《若紫》巻と強く願う。

その後、紫の上との結婚の直前にも、藤壺の面影を見出して喜ぶ源氏がいる。

【本文③】「久しかりつるほどに、いとよなうこそおとなびたまひにけれ。」とて、小さき御几帳ひき上げて見たてまつりたまへば、うち側みて恥ぢらひたまへる御さま飽かぬところなし。灯影の御かたはら目、頭つきなど、ただかの心尽くしきこゆる人に違ふところなくもなりゆくかな、と見たまふにいとうれし。《葵》巻

結婚後、源氏の愛はますます彼女に注がれ、手放せぬ存在になっていく。そして《賢木》巻には、藤壺の部屋に密かに入り込んだ源氏が、藤壺を垣間見て嘆ずる箇所がある。

【本文④】髪さし、頭つき、御髪のかかりたるさま、限りなきにほはしさなど、ただかの対の姫君（＝紫の上）に違ふところなし。年ごろすこし思ひ忘れたまへりつるを、あさましきまでおぼえたまへるかなと見たまふまに、すこしもの思ひのはるけどころある心地したまふ。《賢木》巻

ここに、気になる表現がある。「年ごろすこし忘れたまへりつるを」とあるところだ。藤壺に似ているからこそ奪い取った姫君だったはずなのに、それを「すこし」であったとしても、忘れていたとは。それほど、対の姫君―紫の上自身の魅力が大きかったということなのではないか。

そのあと「あさましきまでおぼえたまへるかな（＝驚くほど似ていらっしやるなあ）」と再確認し、「すこしもの思ひのはるけどころある（＝いささか憂いの晴れてくるような）心地したまふ」とあるのは、「ああ、そうだった。藤壺の代わりとして得ていたのだが、まことによく似ていた

ことよ。私の目に間違いはなかったな。」というところか。

この直後に藤壺が出家し、その後、《須磨》・《明石》の巻を経て、源氏は苦難の日々を送る。しかしまもなく都に召還されて、権力を回復していく。《薄雲》巻で藤壺の死。続く《朝顔》巻には、自分と関わりのあった女君達について、源氏が紫の上に語る場面がある。藤壺について源氏が語った後半の部分は、

【本文⑤】やはらかにおびれたるものから、深うよしづきたる所の並びなくものしたまひしを、《朝顔》巻

現代語訳するならば、「ものやさしくおうようでいらっしやるものの、深いたしなみがおありのところ、他に比類なくいらっしやいましたものを、」となるが、これは「はしなくも藤壺と情交のあったことを暗示する」発言となっていると指摘されている。（参考資料③による。）

亡き藤壺のすばらしさを思い出した源氏は、

【本文⑥】（紫の上は）外を見出だして、すこしかたぶきたまへるほど、似るものなくうつくしげなり。髪さし、面様の、恋ひきこゆる人の面影にふとおぼえてめでたければ、いささか分くる御心もとりかさねつべし。《朝顔》巻

とあるように、目の前の紫の上に再び藤壺の面影を見出し、「いささかほかに分けられていたお気持ちも、紫の上のもとにきつと取り戻されることになるであろう。」とあるとおり、彼女への愛情をより深いものとして認識することになる。

こうして源氏は、失った藤壺を想いながらも、そばにいる紫の上その人を愛していく。藤壺に似ていることのみならず、紫の上ならではのさまざまな魅力が彼をとりこにする。藤壺亡き後、彼女はもつとも理想的な女性として源氏に深く愛されていく。紫の上はもはや、「形代」ではな

嫉妬を外に表すことをよしとしないはずなのだが、彼女は素直にそれを表現する。《濔標》巻において、源氏が明石の君との関係を打ち明けた場面などは典型的な例だ。彼女は「ただならず思ひつづけたまひて」「我は我とうち背きながめ」て、「うち嘆き」、恨めしい気持ちを和歌に詠む。

源氏がいつしよに琴を弾こうと誘っても、「かの（明石の君が）すぐれたりけむもねたきにや」「手も触れたまはず」かわいらしくもの柔らかなさまではあるが「さすがに執念きところつきて、もの怨じたまへる」ようすなのだ。しとやかに嫉妬を隠そうなどはせずに、源氏に対し、実に素直に自分の心を見せるのである。そんな嫉妬のさまは源氏にとって「なかなか愛敬づきて」「をかしう見どころあり」——かえって魅力であつて、おもしろくお相手のしがいがあるのだという。

しかし《若菜上》巻からは、変わっていく。女三の宮を新たな正妻とした源氏に対して、心の内を閉ざしてしまう紫の上となる。いままでの、素直に嫉妬するという心の自由を自ら封じるので。

さて、このように見ていくと、少なくとも少女時代の紫の上、源氏への信頼に満たされていた時の紫の上については、「自由な心」の表出が、そのまま彼女だけの特別な魅力となつて源氏を魅了し、読者を魅了していたと言つて良い。現代に生きる人間として、私はこれを「自由な心」と呼んでいるが、平安時代の人々は、どんな言葉で表現するのだろうか。これはよくわからない。だがともかく、当時の常識的な価値観、一つの型に決められた態度から脱したところに、ひとりの女性の魅力を描き出すようにした作者の思いがあることは、間違いないことだと思ふ。

しかし、《若菜上》巻以降、彼女は変わる。今までの紫の上とは変わっていくけれど、源氏にとつてもっとも大切な女性となつていくことが確認される巻でもある。そしてその《若菜上》巻において、紫の上の存在

の意味を示す、衝撃的な表現に我々は出会うのだ。

小論IIにおいては、藤壺との関わりを示す箇所を引用しながら、その表現の意味について考えたい。

II 《呼応する表現》の意味——二人の女君——

はじめに

紫の上は、藤壺の宮の「形代Ⅱ身代わり」として源氏に見出され、彼のもとに連れてこられた。果たして紫の上は、この「形代」という存在から脱したのか。源氏の心の中で、紫の上は藤壺の宮とどのように関わり、どのような存在となつていったのだろうか。

そのことを考えるために、紫の上と藤壺とを比較した表現に注目して解釈していきたい。

「藤壺に似ている」ことから始まった

《若紫》巻で、少女（紫の上）は、藤壺の形代として引き取られた。手元に置いてその成長を見守る源氏は、小論Iで述べたように、彼女だけが持つ自由さ、おおらかさによつて心を満たされる。しかしどうかすると、少女の中に藤壺の面影を見ようと、その「形代」でもあることを望んだ。二人が似ていることは、源氏自身が求めていたことであつた。最初の出会いは、《若紫》巻である。

【本文①】つらつきいとらつたげにて、眉のわたりうちけぶり、いはけなくかひやりたる額つき、髪さしいみじうつくし。ねびゆかむさまゆかしき人かな、と目とまりたまふ。さるは、限りなう心を尽くしきこゆる人いよう似たてまつれるがまもらるるなりけり、と思ふにも涙ぞ落つる。《若紫》巻

ことだろう。確かに、当時の価値観に則って言うならば、これらの行為によって、彼女に対しマイナスの印象を持つもおかしくはない。しかし、そうはならない。物語が、そのようには語られていないからである。何よりも、源氏自身の思いを経て描かれる少女の印象は、飽くまでも「うたく」「うつくしく」「いはけなき」ものだ。たとえば前述の見舞いの場面では、源氏は少女の声を「いとをかしと」聞き、出迎える場面では「いみじくうたきわざなりけり。」と思う、と描かれる。

『源氏物語』における語り手は、登場人物の心の中に自由に入り込み、その心中を読者に対して紹介する。読者は源氏の目を通して少女を見、源氏の心を通して少女を感じるようになるのである。その結果、たとえ当時の常識を越えたものであったとしても、読者はこの少女の自由な心を愛することになる。もちろん、物語の世界の中のこととして。

源氏を魅了したもの

さて、この自由な心は主人公たる源氏にとって、どのような意味を持つものだっただろうか。源氏が少女を拉致し、自分の邸宅に連れてきてから、二人はともに暮らし始める。藤壺の「形代」として求め、そばに置いたはずの少女だった。はじめて見たときの源氏の思いは、「かの人の御かはりとして、明け暮れの慰めに見ばや」であったのだから。が、さて、いっしょに生活する中で、源氏の心を慰めたのはなんだったか。

巻巻を読んでいくと、成長した少女を見て「藤壺の宮にますますよく似てきたなあ」と源氏が述懐する場面は確かに時々出てくる。しかし、それだけが少女の魅力かというところ、決してそうではない。むしろ、藤壺にはなかったもの、というより、この子だけが持っているものに源氏は強く心惹かれ、思わず笑みをこぼし、いとしさを募らせていく。それは、源氏にとっても、また読者にとっても、全く予想外の展開だったので

ないか。この子だけが持つ魅力——素直さ、明るさ、率直さ、澁刺とした態度と反応——それらはすべて、何ものにも縛られぬ「自由な心」から生まれる。その「自由な心」を象徴していたものこそが、出会いの場面の「走り来たる女子」だったのだと思う。

このことを意識的に表現している作品として、漫画の『あさきゆめみし』がある。第8巻（『若菜下』巻）に次のように描かれる。いったんは危篤に陥ったものの、持ち直した紫の上を見舞いに訪れた源氏。今日はすこし具合が良いというので、紫の上は髪も洗って涼しげにしている。

二人は和歌を唱和し、源氏は穏やかな気持ちで、体調を崩しているという女三宮のもとへ出かけていく。原文ではその後源氏と女三宮のようすの描写に移るのであるが、『あさきゆめみし』は新たに紫の上の気持ちを加えて描くという試みをしている。その内容は以下のとおりである。

二条院の庭をながめながら、ここで過ごした少女時代の追憶をたどる紫の上。目に浮かぶのは、その二条院の庭を、遊び友だちでもある女の童、犬君と「駆け回る」幼い自分。紫の上は思わず追おうとするが「待つ……」とつぶやく間もなく幻は消え失せる。

「女は、いつ自由を失ってしまうのだろう」
「もう……とりもどすことのかなわぬ……」と、紫の上は涙する。

ここでも「駆け回る」少女は自由な心の象徴であると解釈している。それは、かつて紫の上自身が持っていたもの。そして今は、失ってしまったものだ。

また「自由な心」の表れは「走る」ことばかりでない。大人となった紫の上は、まさか「走る」ことはできない。しかし、精神的「自由」、表現の「自由」はあり得る。たとえば、嫉妬の表現だ。源氏が深い関係を持った女に対して、紫の上はしばしば嫉妬する。当時の高貴な女性は、

『源氏物語』 紫の上についての小論Ⅰ・Ⅱ

伊藤 雅子

『源氏物語』の多くの登場人物の中でも、紫の上は源氏にとってもっとも重要な女君として登場する。その魅力は何なのか。幼いころ源氏によつて見出され、手元に置かれ、育てられた彼女は、源氏にとつてどのような存在になつていったのだろうか。そのことを考えるために、次の二つの文章を書いた。

小論Ⅰでは「自由な心」と題して、彼女だけが持っていた、ある魅力について論じる。小論Ⅱでは「呼応する表現」と題して、『若菜上』巻における一つの表現に注目し、源氏の心の中における、藤壺の宮と紫の上との関わり方について考察する。

Ⅰ 自由な心―走り来たる女子―

生徒からの問題提起

『若紫』巻の垣間見の場面、と言えば、だれでもすぐに思い浮かべることが出来るほど有名なところだ。源氏と紫の上が会うことになるその場面で、のぞき見た源氏の目に映ったのは、「走り来たる女子」だった。なんと、女主人公は走つて登場するのだ。

授業でもしばしば扱う場面であるが、このような登場の仕方をほほえましく思う生徒はいても、疑問に思う生徒はそう多くはなかった。しかし今年度の生徒の中に、たった一人、質問をしてきた者がいる。

三年男子の質問。「紫の上がはじめて登場する場面に『走り来たる女子』とあるが、身分の高い姫君の行動としておかしくはないのだろうか。」―至極もつともな疑問だ。この問題について、私の考えたことを述べたい。

自由さ、おおらかさへの評価

同じ『若紫』巻で、重態の尼君を源氏が見舞う場面がある。尼君から姫君の将来を託された源氏が、姫君のお声をお聞かせくださいとリクエストする。いくら幼いとは言え、姫様に男と直接話をさせるなんてとんでもない。女房が、いえいえ、ぐつすりお休みになっていきますから……と体よく断つたちようどその時、奥からやつてくる姫君。「おばあさまは源氏の君をごらんになったの」と大声で語りかける。人々は「かたはらいたし」と恐縮し、源氏は聞かないふりをしてその場を立ち去っていく。これも、前の場面と同様に、姫君の行動は自由奔放だ。

そのほか、尼君の死後に源氏が見舞つた際も、「直衣着たる人はいづら。(父君である)宮のおはするか。」と、奥から出てきてしまう。源氏に引き取られてからも、帰ってくる源氏を自ら出迎え、源氏の膝に乗つて話を聴く。夕方源氏が女性の所へ出かけようとすることを寂しがり、源氏の慰めを聞いている内に、その膝の上で寝てしまう。

なんとという自由さ、おおらかさ、素直さであろう。これらは幼さの表れとも言えなくはないが、出会いの場面ですでに、彼女は「十ばかりにやあらむ」という年齢である。当時としては、しとやかな態度が重視されてしかるべきだ。

このように少女の言動に対し、現代の読者ならば、きわめて好意的な印象を持つであろう。では、平安時代の読者はどうだったのだろうか。質問者が指摘しているように、これらの行為は高貴な血筋の姫君にふさわしいものではない。「不作法だ」「非常識なことよ」と思う読者もいた