

体育実技科目における表計算ソフトの利用

湯川治敏*

The Application of Spread Sheets Software for Physical Education Classes

はじめに

体育実技科目を担当して常々思うことは、学生が積極的かつ自主的に運動するようになる為に最も重要な事は、如何に適切な動機付けを与え続けられるかどうかにかかっている、という事である。ある種目によっては「もっと上手になりたい」であるとか「もっと高得点を得たい」であったりするが、こと対人種目に関しては「相手に勝ちたい」という単純な要素がその大部分を占めていると感じる。しかし、それが対人であってもバスケットボールやバレーボールなどのように多人数種目の場合と、バドミントン、テニス、卓球などのように一人あるいは二人の種目の場合では異なると考えられる。大人数種目ではゲームの勝敗に如何に自分が関わっているかが明確でない場合も生じるであろうし、逆に自分ではチームを勝利に導くよう多大な貢献をしていると感じてもその結果が必ずしもチームの最終的な勝利に結びつかない場合もある。つまり、多人数競技に於いてはチームの構成人数それぞれの能力の単純な足し算で勝敗が決まるのではなく、足し算プラスアルファあるいはマイナスアルファが関係して勝敗が決する。視点を変えればこれがチームスポーツの醍醐味とも言える。それに対して所謂、シングルス、ダブルスと呼ばれるような試合形態を持つ種目では個人の果たす役割は非常に大きく、特にシングルスでは元々持っている個人の能力の優劣によってその勝敗が決してしまう場合がほとんどであると考えられる。ダブルスに於いては若干の不確定要素として多人数スポーツに見られるプラスアルファの要素も見られるが、2つのペアの力量が明らかに違えばチームスポーツに見られるようなアップセットは期待できな

いであろう。このような理由から授業としてバドミントン等の試合を行う場合、余り大きな力量差がない対戦相手を選んであげることが「勝つ楽しみ」や「負ける悔しさ」等を感じさせることが出来、自主的な運動を誘発する要素となりうると考えられる。このような背景により、本稿では筆者が'96年度から導入している表計算ソフトを利用したRatingシステムを紹介し、ダブルス種目、特にバドミントンに焦点を当てた授業での利用方法を紹介する。

本学体育実技Ⅱ（応用実技）の中でのバドミントンの位置づけ

本学豊橋校舎では経済学部、文学部、国際コミュニケーション学部の2年次生を対象に必修1単位科目として体育実技Ⅱ（国際コミュニケーション学部の場合は応用実技）を開講している。体育実技Ⅱの大きな目標は「生涯スポーツの探求」であり、受講生は開講される様々な種目（サッカー、ゴルフ、ソフトボール、テニス、バドミントン、卓球など）から自分の興味ある種目の一つを選び、春学期の間、計13回の授業を行う。担当教員や種目による違いは多少あるものの、ほとんどの種目において後半のほとんどはゲーム中心の内容になっていると考えられる。受講生は男女合同であり、今回例示するクラスでは男子10名、女子30名の計40名であった。また、バドミントンコートが8面であることから最大受講者数を40名としている。さらに受講生はほとんどがバドミントンを競技として本格的には体験していない学生であり、経験者がいる場合でも通常一人あるいは二人程度である。従って、授業内容は必然的に基本的なストロークの練習後にルールの説明、ゲームの順に

* 愛知大学経済学部

なる。

授業内容の紹介

以下に計13週の授業内容を記す。

第1～3週：基本練習

ハイクリア、ドロップショット、スマッシュ、ヘアピン、ロブなどの基本ストローク練習。

- ・原則的にはコート1面をセンターラインで分割し、2ペアで利用する。
- ・一定時間でローテーションを行い、相手を順次替える。
- ・一定場所での打ち合いだけではなく、ドロップショット、ヘアピン、ロブの組み合わせなど、動きながら打つ練習を取り入れる。
- ・ストロークの種類を限定し、次第にゲーム要素を取り入れる。

第4週：ダブルス・ゲームのルールとフォーメーションの説明

- ・資料を用いてダブルス・ゲームのルールを説明する
- ・グループに分かれてルール確認の為にミニゲームを行う
- ・実際のゲーム・ビデオを見せながらダブルスのフォーメーションについて説明する

第5週：Pre-Match

- ・第6週目から始まるRatingシステムのための準備として一試合ごとにペアを替えてショートゲームを行う。
- ・試合結果は結果記入シートに全て記録する。

第6～12週：ダブルス・ゲーム

- ・後述するRatingシステムを用いて毎時間ごとにペアを決め、その時間はペアを固定し、いろいろな相手とゲームをする。
- ・人数が奇数の場合は教員も加わる。
- ・全ての試合結果を記入シートに記録する。
- ・出来る限り多くのゲームを行いたいため、試合は1ゲームマッチとする
- ・原則として2試合目以降は直前の試合での勝ちペア同士、負けペア同士を対戦させ

る。

第13週：まとめと表彰式

- ・最終ダブルス・ゲームを1試合行う。
- ・Ratingシステムでの上位入賞者の発表と表彰
- ・総括

表計算ソフトを利用したRatingシステム

Ratingシステムの概要

本稿で紹介するRatingシステムは一般的な表計算ソフトの計算機能、マクロ機能と非常に単純なスクリプト言語を用いているだけであり、特定の表計算ソフトやオペレーティングシステムに依存している訳ではない。システムは一つの表計算ソフトで作られたファイルに納められており、その構成はRating計算シート、結果記入シートの2枚のワークシートからなっている。

結果記入シートは各時間ごとに全ての試合結果を記録する用紙であり、印刷したものを学生自身がペンで書き込んでいく(図1)。入力項目は勝ったペアのそれぞれのID No. (1～40までの数字を各自に割り振ってあり、Ratingシステム内では常にこの番号を用いる)、得点(原則として15ポイント)、負けたペアそれぞれのID No. とその得点である。

Rating計算シートは大きく4つのパートに分かれている(図2)。a)の試合結果入力パートでは各時間ごとの全ての試合結果を入力する。b)の個人集計パートではa)での試合結果を用いてダブルス・ペアのそれぞれで勝ち試合数、負け試合数、その時間の得失点差を計算する。c)の集計表パートではb)の集計結果を授業日ごとに加えていき、第6週目からの総勝ち試合数、総負け試合数、総得失点差を表示し、それらから現段階でのRatingを最右欄に表示する(計算方法については後述する)。d)のRating計算パートでは集計表パートに入力された結果から最新のRatingを計算し、その後、ペアリングのための勝率の計算を行う(計算方法については後述する)。なお、b)およびd)のパートを計算させる為にあらかじめ簡単

◇	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	03年度春学期水曜4限 バドミントン											
2	年 月 日											
3	No.	学籍番号	氏名									
4	1	00P8001	T.T.(M)									
5	2	02E8002	T.Y.(F)									
6	3	02E8003	K.N.(F)									
7	4	02E8004	Y.K.(M)									
8	5	02E8005	K.W.(M)									
9	6	02E8006	S.M.(M)									
10	7	02E8007	Y.N.(M)									
11	8	02E8008	Y.D.(F)									
12	9	02E8009	M.Y.(F)									
13	10	02E8010	K.A.(M)									
14	11	02E8011	M.M.(F)									
15	12	02E8012	T.K.(M)									
16	13	02E8013	Y.O.(M)									
17	14	02E8014	K.H.(M)									
18	15	02E8015	S.K.(F)									
19	16	02E8016	Y.H.(M)									
20	17	02E8017	M.O.(F)									
21	18	02K8018	N.M.(F)									
22	19	02K8019	K.T.(F)									
23	20	02K8020	N.S.(F)									
24	21	02K8021	S.S.(F)									
25	22	02K8022	K.G.(F)									
26	23	02K8023	M.K.(F)									
27	24	02K8024	K.I.(F)									
28	25	02K8025	Y.B.(F)									
29	26	02K8026	T.N.(F)									
30	27	02K8027	Y.T.(F)									
31	28	02K8028	M.E.(F)									
32	29	02K8029	A.W.(F)									
33	30	02K8030	Y.Y.(F)									
34	31	02K8031	S.T.(F)									
35	32	02K8032	M.G.(F)									
36	33	02K8033	M.S.(F)									
37	34	02K8034	Y.W.(F)									
38	35	02K8035	Y.Z.(F)									
39	36	02L8036	T.S.(F)									
40	37	02L8037	M.R.(F)									
41	38	02L8038	E.N.(F)									
42	39	02L8039	M.H.(F)									
43	40	02L8040	Y.G.(F)									
44												

Match No.	Won-Pair			vs.	Lost-Pair		
	ID No.	ID No.	Points		Points	ID No.	ID No.
1			15	-			
2			15	-			
3			15	-			
4			15	-			
5			15	-			
6			15	-			
7			15	-			
8			15	-			
9			15	-			
10			15	-			
11			15	-			
12			15	-			
13			15	-			
14			15	-			
15			15	-			
16			15	-			
17			15	-			
18			15	-			
19			15	-			
20			15	-			
21			15	-			
22			15	-			
23			15	-			
24			15	-			
25			15	-			
26			15	-			
27			15	-			
28			15	-			
29			15	-			
30			15	-			
31			15	-			
32			15	-			
33			15	-			
34			15	-			
35			15	-			
36			15	-			
37			15	-			
38			15	-			
39			15	-			

図1 結果記入シート

The image shows a detailed Excel spreadsheet used for calculating ratings for physical education classes. The data is organized into several columns representing different metrics and categories. Key sections include:

- Column 1-13 (A-M):** Course numbers and student names.
- Column 14 (RATING):** Individual rating values.
- Section B (Personal Calculation):** A grid of individual data points for various items.
- Section C (Collection Table):** A summary table aggregating data across different categories.
- Section D (Rating Calculation):** The final calculation steps leading to the overall ratings.

The spreadsheet uses numerous formulas and conditional formatting to process the data and generate the final rating results.

a) 試合結果入力シート

b) 個人集計シート

c) 集計表シート

d) Rating計算シート

図 2 Rating 計算シートのシート構成

なプログラムとマクロを設定してある。(付録1および2)

個人集計パートにおける計算処理

図2中のb)個人集計パートでは、まずa)試合結果入力パートで入力された全試合結果について個人ごとの勝ち試合数、負け試合数、得失点差を算出する。従って、これらの数値はダブルスのペア同士では同じ数値になる。計算は付録1で示すような簡単なVBA¹を用い、欠席者、見学者については全て0となる。a)の試合結果入力パートでは第6週目以降の全試合を週ごとにまとめて下方向に追加していくが、VBA実行時には計算対象となる週の試合結果表のどこかにカーソルを置くことでその週が計算対象であることを知らせる。

Rating 計算処理

前節の個人集計パートにおける計算処理が終了した後、その計算結果を集計表パートにコピー&ペーストし、Ratingを計算する。Ratingは以下の基準により計算を行っている。

- ・勝った試合には3ポイントを与える。
- ・本Ratingシステムは必ずしも「強い」「弱い」「上手」「下手」を示す事を目指しているわけではない。そこで、負けた試合にも1ポイントを与える事によって努力点の意味も付加する。
- ・第6週目以降の全試合における合計ポイントの多い順にRatingを付与する。
- ・同ポイントの場合は総得失点差の大きい方を上位とする。
- ・ポイント、総得失点差とも等しい場合は同順位とする。

この計算処理はマクロとして定義してあり(付録2)、c)集計表パートから必要部分をd)Rating計算パートにコピーし、Rating計算パートの中でソーティングを行うことによりRatingを決定する。

勝率計算処理とペアリング

ダブルスのペアリングを考える場合に最も注意していることはそれぞれのペアの実力差が出来る限り少なくなるようにすることである。多

少の実力差は仕方ないが大きな実力差があると両方のペアの「やる気」を喪失させてしまう。バドミントンの授業でシングルスを行わないのもその理由からである。その点、ダブルスではペアリングによって対戦するペア同士の実力差を出来るだけ少なくなるように、つまり、どちらにも勝つチャンスを与えられるようにすることが可能であると考えている。本Ratingシステムの副次的な効果の一つはこの実力が拮抗したペアを容易に作成出来る点である。仮に、全受講生が同じ試合数であると仮定すればRatingの結果はその受講生の習熟度にほぼ等しいと考えることが出来る。そこでダブルスのペアリングを考える場合は二人の習熟度の合計が出来る等しくなるように、Ratingの高い者と低い者をペアリングすることが考えられる。しかし、実際には7週に及ぶ試合期間中には欠席者や見学者が必ず出てくるため、Ratingをそのまま使っては必ずしも実力が拮抗したペアが出来るとは限らない。そこで、Ratingとは別にペアリングの為に全試合中の勝ち試合数である勝率を導入した。つまり、Pre-Matchも含めた全試合における勝率順、総得失点差順にソートし、順位の高い者と低い者でペアを組んでいくことになる。

勝率とRatingの推移

図3および図4に、試合期間中の受講生5名の勝率とRatingの推移を示す。この図中、第1週はPre-Matchである為Ratingは計算していない。凡例には受講生のイニシャルと性別を示している(Mは男性、Fは女性を示す)。受講生Y.N.は運動部所属の男子学生であり、身体能力も高いため常に勝率ではトップをキープしていた。しかし、Ratingを見ると後半に2度落ち込むところがある。これは所属運動部の対外試合で欠席をした為であり、本人にとっては非常に残念な結果であるが、勝率が高くて欠席によってRatingがすぐに下落してしまう事を示す良い例となった。また、受講生S.M.は男子学生であり、初期段階に欠席したために勝率、Ratingとも低かったが後半は勝率が10

¹ VBA: Visual Basic for Applications の略で Microsoft 社によるマクロ言語の一つ。

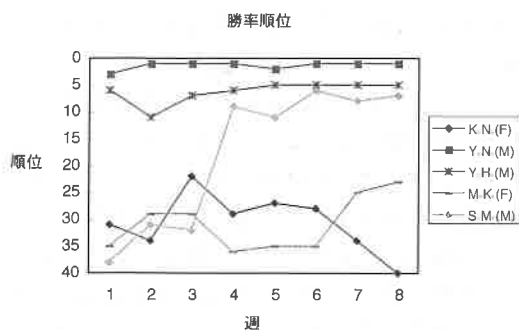


図3 受講生5名における勝率順位の推移

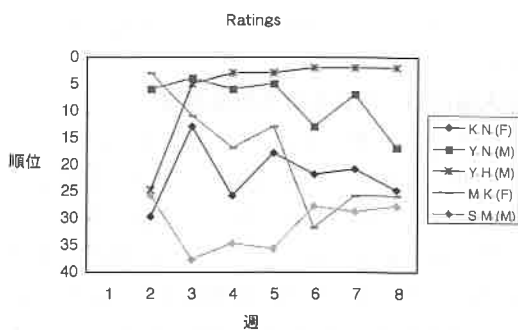


図4 受講生5名における Rating の推移

位以内をキープしていた。しかしながら Rating は最初に出遅れたことが影響し、勝率が高い割に Rating が上がっていない。これは試合数の関係もあるかも知れないが、勝率が良くても必ずしも Rating で上位に位置するわけではないことを示す例となっている。さらに、受講生 K.N. は最終的な勝率は最下位であったが、Rating は24位であった。つまり、勝率が低くても Rating が必ずしも悪いとは限らないことを示している。

図3、4 からだけでは判断できないが、全体的に勝率に比べ、Rating の方が順位の入替わりが頻繁に起こる傾向がある。ほとんどの週を欠席あるいは見学していた3名を除く37名における勝率と Rating の全期間にわたる順位変動幅を調べてみたところ、勝率における最低順位変動幅は2、最大順位変動幅は32、平均順位変動幅は14.9であるのに対し、Rating における最低順位変動幅は4、最大順位変動幅は29、平均順位変動幅は17.0であった。このことから、Rating はかなり大きく変動していることが判る。

Rating システム導入による効果

期待される効果

本稿で紹介した Rating システムを利用することにより期待される効果を以下に挙げる。

- ・個人の習熟度が異なることを前提とした授業が出来る
- ダブルス・ゲームでは勝率の高い者と低い者が組むようにペアリングを行うため、ペアご

との実力差が余り顕著にならない。この為、受講生の習熟度にばらつきがあっても問題ない。

- ・誰もが「勝つ喜び」と「負ける悔しさ」とを体験できる可能性がある。
- ペアごとの合計勝率が出来ただけ等しくなるようにペアリングをするため、大差で勝ち続けるペアもいなければ大差で負け続けるペアも存在しない。つまり、個人レベルでは勝率の低い者も勝率の高い者（習熟度の高い者）とペアを組むことにより「勝つ喜び」と感じることが出来る。また、逆に勝率の高い者は勝率の低い者とペアを組むため、勝つためにはより一層の努力をしなければいけないし、常に勝てるとは限らない。つまり「負ける悔しさ」をも体験することが出来る。しかし、これはバドミントン競技の特性も影響している。同様の事を卓球のダブルス・ゲームに取り入れようとするとな勝率の低い者も4回に一度は必ず打たなければいけないのでバドミントンの場合よりも勝率の低い者のいるペアの方が不利になる事が多い。また、テニスの場合はルール上は卓球よりもバドミントンに近いがコートが広いために勝率の高い者が低い者のフォローをすることが出来にくい状況になってしまう。もちろん、卓球、テニスにおいても適用不可能ではないが、バドミントンほど上手くは機能しないと思われる。
- さらに、毎週の授業時間内には各ペアが3～4試合行うが、2試合目以降の対戦を決める際、直前の試合での勝ちペア同士、負けペア

同士を対戦させると一時間を通して勝ち続けるペアや負け続けるペアはほとんどいなくなる。

- ・授業における明確な目標を与えられる。

Pre-Match も含めた試合結果と Rating は毎週授業時に図 2、c) の集計表パートとして学生にも提示するため、自分の今までの戦績や現在の Rating などを学生自身がチェックできる。このため、Rating を上げるには上位の誰よりも勝ち数が多くなければならないかなど、学生自身で具体的な目標を立てやすい。また、Rating は明確な意味での実力順ではなく、努力点の意味合いも強い。つまり、勝ち試合 1 よりも負け試合 4 の方がポイントが高くなる事から、負けても他のペアよりも試合数を多くこなせば必然的に Rating も上がっていく。また、いくら Rating が高くても授業を欠席してしまえばポイントは加算されずに確実に Rating は落ちていく。

- ・男女混合で実施可能である。

図 3、4 でも示したように、身体能力が高く、勝率が高いからといって必ずしも Rating で上位にいるとは限らず、また、その逆も成り立つ事から必ずしも男子学生が有利であるとは限らない。ここで例示したクラスの場合、最終的な Rating の上位 2 名は男子学生であったが、次の男子学生は 15 位、続けて 16 位、22 位と男女の差はほとんど見られないと言っても過言ではない。

- ・いろいろな相手とペアを組む事が出来る。

各時間ごとにペアを指定し、その時間は同じペアで試合を行うため、知らなかった相手でも必然的にコミュニケーションが生じる。また、勝率も変動するのでいろいろな相手と組むことが出来る。

「学生による授業評価」の中での評価

本学では授業最終週に学生による授業評価アンケートを実施しており、その中で本システムに関する評価をまとめる。

- ・ダブルスのみに対する評価

ダブルスだけではなくシングルスもやりたいという要望はあったが、2 クラスの中で一人ずつであり割合としては 2.5% に留まった。逆にダブルスで良かったと回答した学生は全体の約 30% に達していた。

- ・Rating システムに対する評価

直接的にこのシステムに対する評価を聞いたわけではないが、「ダブルスを強い人と弱い人組にしたのが良かった。」「ダブルスで良かったです。毎回パートナーが変わるのも良かったです。」「いつも同じパートナーではなく毎回違ったパートナーと組むことができ良かったです。」等々、肯定的な意見が多かった。

今後の課題

本稿で紹介した Rating システムでは毎週の授業終了後に試合結果を表計算ソフトに入力し、マクロ機能と簡単な VBA を用いて Rating や勝率を計算している。現時点で最も時間の掛かる作業はこの試合結果の入力作業である。又、学生の記入ミスや判読ミスも結果記入シートを用いているために生じるものである。従って、今後は試合終了後に学生自身が直接試合結果を入力可能な独自のアプリケーションを開発する予定である。また、出席情報も扱うことによって Rating や勝率計算だけでなく、ペアリングの決定までも算出できる機能を付加したいと考えている。

付録 1

```

'Calc Won-Lost

Sub CalcWonLost()
  Dim ResultMatrix(1 To 100, 1 To 7) As Integer
  Dim WLDMatrix(1 To 50, 1 To 3) As Integer
  Dim MatchNum, MatchStartAdd, MaxPlayerID, RowOffset As Integer
  Dim i, j As Integer
  Dim WonColumn, LostColumn, DiffColumn As String

  WonColumn = "J"
  LostColumn = "K"
  DiffColumn = "L"
  RowOffset = 2

  Set TArea = ActiveCell.CurrentRegion
  TArea.Select

  MatchNum = TArea.Rows.Count - 2
  MatchStartAdd = TArea.Row + 2
  MaxPlayerID = 0

  Cells(1, WonColumn).Value = Cells(TArea.Row, 1).Value

  'Set ResultMatrix
  For i = 1 To MatchNum
    For j = 1 To 7
      ResultMatrix(i, j) = Cells(MatchStartAdd + i - 1, j).Value
      'Get MaxPlayerID
      If j = 2 Or j = 3 Or j = 6 Or j = 7 Then
        If MaxPlayerID < ResultMatrix(i, j) Then
          MaxPlayerID = ResultMatrix(i, j)
        End If
      End If
    Next j
  Next i

  'Calculate
  For i = 1 To MatchNum
    If ResultMatrix(i, 4) > ResultMatrix(i, 5) Then
      'Add to WonColumn for Won Pair
      WLDMatrix(ResultMatrix(i, 2), 1) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 2), 1) + 1
      WLDMatrix(ResultMatrix(i, 3), 1) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 3), 1) + 1
      'Add to LostColumn for Lost Pair
      WLDMatrix(ResultMatrix(i, 6), 2) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 6), 2) + 1
      WLDMatrix(ResultMatrix(i, 7), 2) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 7), 2) + 1
    ElseIf ResultMatrix(i, 4) < ResultMatrix(i, 5) Then
      'Add to WonColumn for Won Pair
      WLDMatrix(ResultMatrix(i, 6), 1) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 6), 1) + 1
      WLDMatrix(ResultMatrix(i, 7), 1) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 7), 1) + 1
      'Add to LostColumn for Lost Pair
      WLDMatrix(ResultMatrix(i, 2), 2) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 2), 2) + 1
      WLDMatrix(ResultMatrix(i, 3), 2) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 3), 2) + 1
    End If
    'Add DiffColumn for Won/Lost Pair
    WLDMatrix(ResultMatrix(i, 2), 3) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 2), 3) + _
      (ResultMatrix(i, 4) - ResultMatrix(i, 5))
    WLDMatrix(ResultMatrix(i, 3), 3) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 3), 3) + _
      (ResultMatrix(i, 4) - ResultMatrix(i, 5))
    WLDMatrix(ResultMatrix(i, 6), 3) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 6), 3) + _
      (ResultMatrix(i, 5) - ResultMatrix(i, 4))
    WLDMatrix(ResultMatrix(i, 7), 3) = WLDMatrix(ResultMatrix(i, 7), 3) + _
      (ResultMatrix(i, 5) - ResultMatrix(i, 4))
  Next i

  For i = 1 To MaxPlayerID
    Cells(RowOffset + i, WonColumn).Value = WLDMatrix(i, 1)
    Cells(RowOffset + i, LostColumn).Value = WLDMatrix(i, 2)
    Cells(RowOffset + i, DiffColumn).Value = WLDMatrix(i, 3)
  Next i
End Sub

```


付録 2

```
Sub Calc40()  
'  
' Calc40 Macro  
'  
'  
  
ActiveWindow.Panes(1).Activate  
Range("AY3:BG42").Select  
Selection.Copy  
ActiveWindow.Panes(2).Activate  
Range("BK3").Select  
Selection.PasteSpecial Paste:=xlValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks:=  
False, Transpose:=False  
Application.CutCopyMode = False  
Selection.Sort Key1:=Range("BN3"), Order1:=xlDescending, Key2:=Range(_  
"BM3"), Order2:=xlDescending, Header:=xlGuess, OrderCustom:=1, MatchCase_  
:=False, Orientation:=xlTopToBottom, SortMethod:=xlPinYin  
Range("BJ3").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "1"  
Range("BJ4").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"  
Range("BJ3:BJ4").Select  
Selection.AutoFill Destination:=Range("BJ3:BJ42"), Type:=xlFillDefault  
Range("BJ3:BJ42").Select  
ActiveWindow.ScrollRow = 1  
Range("BJ3:BS42").Select  
Selection.Sort Key1:=Range("BR3"), Order1:=xlAscending, Header:=xlGuess, _  
OrderCustom:=1, MatchCase:=False, Orientation:=xlTopToBottom, SortMethod_  
:=xlPinYin  
Range("BJ3:BJ42").Select  
Selection.Copy  
Range("BH3").Select  
Selection.PasteSpecial Paste:=xlValues, Operation:=xlNone, SkipBlanks:=  
False, Transpose:=False  
Range("BJ3").Select  
ActiveWindow.SmallScroll ToRight:=2  
Range("BJ3:BV42").Select  
Application.CutCopyMode = False  
Selection.Sort Key1:=Range("BU3"), Order1:=xlDescending, Key2:=Range(_  
"BV3"), Order2:=xlDescending, Header:=xlGuess, OrderCustom:=1, MatchCase_  
:=False, Orientation:=xlTopToBottom, SortMethod:=xlPinYin  
ActiveWindow.SmallScroll ToRight:=2  
Range("BW3").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "1"  
Range("BW4").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"  
Range("BW3:BW4").Select  
Selection.AutoFill Destination:=Range("BW3:BW42"), Type:=xlFillDefault  
Range("BW3:BW42").Select  
ActiveWindow.ScrollRow = 1  
Range("BS3:BS42").Select  
Selection.AutoFill Destination:=Range("BS3:BT42"), Type:=xlFillDefault  
Range("BS3:BT42").Select  
Range("BT3:BW42").Select  
Selection.Sort Key1:=Range("BW3"), Order1:=xlDescending, Header:=xlGuess _  
, OrderCustom:=1, MatchCase:=False, Orientation:=xlTopToBottom, _  
SortMethod:=xlPinYin  
End Sub
```

