

# 体育学習により培うことの出来る「生きる力」 の検証についての考察

仲山正志

(豊能町立光風台小学校)

西川啓子

(本学非常勤講師)

北川隆

(教育学科教授)

キーワード：体育学習　生きる力　総合的学習の時間　生きる力　IKR　形成的評価

## I. はじめに

シルバーマン (1970「教室の危機」サイマル出版 pp.129) は「教室の危機」において次のように述べている。「今日のような変化の早い時代においては本当に実用的な教育というものには存在しない。今、必要なものは「学習の仕方」を教えることであり、問題解決のための「知的な訓練」をほどこすことである。さらに、もともと教育は「単に生計を立てていける人間をつくること」だけではなく、「創造力のある、人間らしい、そして感受性に富んだ生活を送れる人間の育成」を図るべきである。」と述べている。

彼は、教育の目的を端的に「自分自身を教育しうる人間を育てること」あるいは「自分自身を教える能力」としている。この概念は「自分で学ぼうと努めること」であり学ぶに値する課題を掘り当てていく意欲と能力であり、何が学ぶに値するかを判断する能力」を意味する。シルバーマンによれば、これこそ「人生をよりよく意味深く生きようとする」ための基本的な能力なのである。」と述べている。これはまさに現指導要領にある「生きる力」に通じるものである。

生きる力とは1996年(平成8年)、第15期中央教育審議会は「21世紀を展望した我が国の教育の在り方」の第一次答申の中で青少年の生きる力を育むことが重要であるとの答申を行った。生きる力は社会がいかに変化しても変わらない必要な能力で、これからの変化の激しい社会で

生きる子どもたちに身につけさせたい力であると説明されている。

具体的には次の3点に集約されている。

### 1. 「主体的能動的な学びの力」

自分で課題を見つけ、自ら考え、自ら問題を解決していく資質や能力。あふれる情報の中から自分に必要な情報を選択し、主体的に自分の考えを築き上げていく力。

### 2. 「豊かな人間性」

美しいものや自然に感動する心といった柔らかい感性。よい行いに感銘し、間違った行いを憎むといった正義感や公正さを重んじる心、生命を大切にし、人権を尊重する心などの基本的な倫理観。他人を思いやる心や優しさ、相手の立場になって考えたり、共感することのできる温かい心、ボランティアなどの社会貢献の精神。

### 3. 「基礎的なエネルギー」

たくましく生きるための健康や体力。

このような力が融合し、一つの人格として形成されたところが子どもの教育の方向性を示しているものである。

一方、総合的な学習の時間のねらいとして現学習指導要領解説・総則に次のように述べられている。

「総合的な学習の時間においては、次のよう

なねらいをもって指導を行うものとする。

- (1) 自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること。
- (2) 学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにすること。

まさに、この総合的な学習の時間は「生きる力」を培うことが目標とされていることがわかる。

しかし、現実にはその目標に沿った学習がすべての学校で行われていたわけではなかった現実が明らかになってきている。

朝日新聞(2005年3月15日)には、このような記事が掲載されていた。子どもを持つ保護者へのアンケート結果より

- ・ゆとりの見直し78%賛成
- ・学校5日制62%反対
- ・総合的学習の時間を減らし、主要科目を増やす51%賛成
- ・ゆとり教育の目的である生きる力の育成を学校に期待する66%
- ・理念には賛成という意向

つまり、「総合的な学習の時間」については教育現場において学習活動の温度差があり、有効に活用されていないという指摘である。

また、「総合的な学習の時間」が各学校の主体的な取り組みとされ、その内容に関しても各学校の主体性に任されていることから、教員にとって扱いにくい教科とされている。

ここで原点に立ち返り、はたして総合的な学習の時間は生きる力をつけることができる可能性を持っているのだろうかとか問い直してみたいと考えた。また、どのような力をつけることが可能なのかについても検討したいと考えた。

## II. 生きる力の検証

そこで、より客観的に、総合的な学習の時間の生きる力をはかる概念を検証するため、IRK尺度(後述)・形成的評価により客観的に子どもたちが培った力について検証を行った。<sup>2)</sup>

その結果、

- ・体験的学習が意欲・関心を喚起すること
- ・同じく体験的学習が学び方に結びついていくこと

以上2点について、総合的な学習の時間に培うことが出来るであろうという結果を得た。

しかし、次年度より移行措置に入る新学習指導要領において総合的学習の時間は減少の方向にある。より教材を精選して体験学習を生かす方向で検討を加えるべきであると考えます。

一方、学校教育法第4章、第31条「…体験的活動の充実に努めるものとする。」とある通り、体験的学習は各教科においても学習可能である。

特に、体育はその学習目標として、高橋は中学生対象の学習者による授業評価の実証的研究において、次のように述べている。『体育の教科内容として「情意領域」「運動技能領域」「認識領域」「社会的行動領域」がある。』(高橋, 1989, 11-14)

その「社会的行動領域」は、人間関係の学習と言い換えることが出来る。具体的にはスポーツのルールやマナー、エチケットといった社会的スキルや人間関係スキルなどの社会的行動様式といわれるものである。

また、スポーツをする上での共同学習の仕方、組織運営能力なども挙げることができる。

よって、体育科は総合的な学習の時間と比較して、生きる力を培う学習領域であると考えることが出来る。そこで、以下に述べるIKR尺度を用いて、体験的学習の前後の比較、体育学習前後の比較を行い生きる力の変化について検討を加えたいと考えた。

### (1) 形成的評価(資料3)

子どもの自己評価を各時間終了時に形成的評価を実施した。これは体育の形成的評価を基にして項目を総合的学習の時間に合わせて再構成したものである。

### (2) 生きる力測定尺度 (IKR尺度) (資料4)

- ・社会的心理的能力
- ・徳育的能力
- ・身体的能力

上記の3要因(14項目)によって生きる力を

客観的に評価する尺度である。その内容については次のように述べられている。

「橘直隆ら（筑波大学Cらは、より具体的で現実的な指標（ことば）として生きる力をとらえ、それらの構成概念を明らかにし、プログラムや指導法の効果分析や評価研究に活用できる評価質問紙を開発した。（日本野外活動教育学会・野外教育研究 第4巻題2号「生きる力を構成する指標」2001年3月）多くの学校教育者と野外教育者から「生きる力を表す具体的で現実的な言葉」を収集し、項目を精選・整理し、因子分析・クラスター分析を行った。

その結果、生きる力は「非依存」「積極性」「明朗性」「交友・協調」「現実肯定」「視野・判断」「適応行動」の7つの要因からなる『社会的心理能力』, 「自己規制」「自然への関心」「まじめ勤勉」「思いやり」の4つの要因からなる『徳育的能力』, 「日常的行動力」「身体的耐性」「野外技術・生活」の3つの要因からなる『身

体的能力』の3つの能力としてとらえることができ、生きる力の測定尺度「IKR (Ikiruchikara) 評定用紙」が完成した。」

大阪キャンプ協会研究紀要「キャンプは生きる力を育むのか」(2006) 3 pp. 6

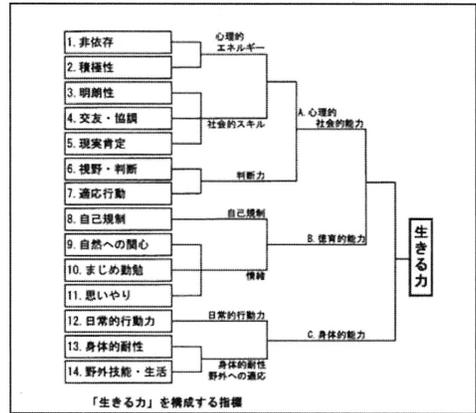


表1 生きる力因子分析・クラスター分析結果

時間	1	2	3	4	5	6	7
授業 内容	学習の進め方を知る	チーム練習				3on3のゲーム	3on3チーム対抗の大会をする
	試しのゲーム	3on3のゲーム	タスクゲーム				

表2 学習指導計画

この評価を用いて体育学習により、生きる力を培うことができるのか、総合的な学習の時間(体験的学習)と比較検討することを目的とした。

### Ⅲ. 研究の方法

#### 1. 期日・対象

観察対象とした授業は、大阪府 Y 小学校(以下 Y 小学校とする)で行われた2006年度5年生(男子17名・女子12名 計29名)を対象に2月から3月にかけて行われた授業を対象としたものである。

#### 2. 教材について

3オン3のバスケットボールを主教材とした。コートはバスケットコートの半面を使った。プ

レーヤーは3人。随時、チームの作戦に応じてメンバーチェンジを行ってゲームを進めた。

#### 3. 単元計画について

指導時間は全7時間として計画した。前半2時間、後半2時間は3オン3のバスケットボール。中の3時間はタスクゲームを行った。また、ゲームの途中で作戦タイムを随時とり、動きの確認・反省を学習者ができる機会を設けた。

##### 1) 授業の分析について

###### ①データーの収集

学習の成果を各授業終了後、形成的評価により判断することにした。また、授業で感じとった「楽しさ」については記述を求め、どのような楽しさを体験したかについてデーターの収集

を行った。

②学習者による授業評価

- 1) 各授業終了後に授業成果を知るため、各授業終了後に、学習者に高橋ら（1994）が開発した形成的評価への回答を求め、その結果を長谷川ら（1995）が開発した診断基準を用いて5段階評価を行った。
- 2) 単元学習前後に高橋ら（1994）が開発した体育の診断的評価・総括的評価への回答を求め、ボールゲームにおける体育の学力の向上がどのように現れたかについて分析を行った。

4. 授業過程

①学習指導計画（表2）参照

②グループ分けについて

前述のタスクゲームと同じく、「小学校陸上運動（短距離走）の授業における集団の学びの要因に関する一考察」（京都女子大学研究紀要・2007）の研究により、集団の凝集性のポイントはリーダー性のある子どもを集団の中に位置づけることであるとの研究成果により、6人のリーダーを選んでグループ分けを行った。

5. 各尺度の検討

①形成的評価（表3）

単元当初、初めてのバスケットボールの学習で進め方、ルールの解釈等に時間がかかり、教材に対する意欲を喚起できなかったことが想像される。

しかし、タスクゲームの導入の3時間目を除

いてタスクゲームは受け入れられ、5時間目には得点が向上している。

さらに、1時と7時の形成的評価をt検定において比較検討を行った。成果と総合の項目において5%水準の有意差が認められた。これはできたという実感を学習者が感じとれた結果であろう。

感想の中にもボール運動の苦手な子が「動きがわかって楽しかった」という感想が見られたことからわかる。

②診断的評価と総括的評価

また、診断的評価と総括的評価においては共に高い得点が得られた。この学級は体育においては高い意識が当初から見られたことが分かる。さらにその比較をみると得点はすべての項目において向上している。このことからタスクゲームを用いたボールゲームの学習計画は、意義のあるものであったことが分かる。

また、他の項目についても平均値がから見ると得点は向上している事が分かる。さらに形成的評価基準も徐々に向上している。

	成果	意欲関心	学び方	協力	総合
1時	②	③	②	③	③
2時	③	③	④	④	④
3時	③	③	②	③	③
4時	③	③	③	③	③
5時	④	④	④	④	④
6時	③	③	④	④	④
7時	③	③	④	④	④

表3 形成的評価

	1時		7時		t値	有意差
	平均	標準偏差	平均	標準偏差		
成果	2.148148	0.82	2.72619	0.556255	2.39377	5%
意欲関心	2.722222	0.558326	2.913793	0.280669	0.0117658	ns
学び方	2.240741	0.718414	2.827586	0.460057	1.35214	ns
協力	2.240741	0.630718	2.87931	0.418437	0.0001775	ns
総合	2.378601	0.740283	2.875	0.460057	2.43513	5%

表4

表4は5年生の体育学習における授業前・後における体育の自己評価である。授業前より得

点が高く、授業後においても高得点を示している。よって、このクラスはとして、まとまって

おり研究の対象として適切であると考えられる。

表4は成果と総合評価が有意になっており、向上したことを示している。他の項目についても有意な差は見られないが得点は高い値を示している。この形成的評価から判断しても体育の目標である「運動技術の学習」・「認識的・反省的学習」「社会学習に関する学習」「情意に関わる学習」など満遍なく学習できるクラス集団であることがわかる。

表5はIRK尺度の比較である。

心理的社会的能力・徳育的能力・身体的能力の3項目共体育の授業評価が高い得点を示している。体験的学習の項目が多いIRK尺度であるが身体的能力を除いても体育学習は子ども達同士の関わりが多く、よい体育学習が成立する学習集団においては生きる力を培うために十分な教材、学習の場、学習の目標を持ち合わせていることが分かる。

IKR 尺度	事前	体育最終	t値	事後	t値
心理的社会的能力	2.357635468	2.524137931	4.49557E-12	2.460098522	6.29989E-05
徳育的能力	2.481034483	2.617241379	1.37073E-07	2.572413793	0.000819618
身体的能力	2.308045977	2.427586207	0.000905287	2.372413793	0.055932664

表5

## 6. 総合的な学習の時間 (体験学習)

### ①期日・対象

観察対象とした授業は、大阪府 Y小学校 (以下Y小学校とする) で行われた2006年度5年生 (男子17名・女子12名 計29名) を対象に7月に行われた体験学習 (林間学舎) 授業を対象としたものである。

### ②体験学習 (林間学舎) の内容

資料①参照

## 7. 学習の過程

大阪北部 能勢野外活動センターにおいて5・6年合同で実施されたものである。(5年29名・6年20名 合計49名)

シーカヤック・アチェリー・キャンプファイヤー・炊飯と協力して行う活動が多く取り入れられており、低学年より仲もよく、少人数のためまとまりがあり、順調にプログラムを消化していくことが出来た。また、カウンセラーも協力して自主的に活動できるよう支援をしていただき、子ども達は生き生きと活動していた。

## 8. IRK尺度による検討

各領域 (心理的社会的能力・徳育的能力・身体的能力) とも検定の結果、有意差が認められた。本来、野外活動に適した尺度であり、項目

もその活動に応じて構成されているため、子ども達にとって回答しやすいものになっている。

また、最終日の3日目の朝、子ども達に回答を求めた。充実した活動を楽しんだ余韻が残ったまま、回答しているため高得点を得ることができたと思われる。

## IV. 考察

IRK尺度については、3領域にわたって体育科がすべての領域について総合的な学習の時間を上回った得点を示している。

もう少し、内容について詳しく見てみることにする。

心理的社会的能力については「視野・判断」の領域が体育では2.351から2.57と大きく得点を伸ばしている。「現実肯定」の得点2.6から2.73と得点差が大きい。ボールゲームの中で他の仲間とかかわり、作戦やゲームでの関わりなどチームが勝つという目的に向かって自分が有効であったという実感があると思われる。

徳育的能力についてみると「思いやり」が体育では2.44から2.61と有意な差がある。上記と同じく仲間との関わりが大きく作用していることが読み取れる。この「思いやり」については野外活動も2.62と差が認められる。仲間との関わりの中で「思いやり」が育っていることがわ

かる。

身体的能力においては体育では身体的耐性が2.33から2.54と差がみられる。外面的な刺激に対して耐性が身についてくるのではないかと予想される。運動に対して集中することで他の身体への刺激には関心が向いていかないのではないかと予想される。

このような点により体育は「生きる力」を培うための十分な教育内容を包含していることを一定示すことができたと考える。体育の授業が成立することはそれまでの集団づくり、人間関係の深まりなど様々な学校教育活動での陶冶が必要である。体育の目的として第一義に掲げる目標ではないが、体育を通して高めることができるものであることがわかる。

ただし、ここで取り上げた野外活動体験は寝食をともにした全生活を通しての活動であるが、短期間のため十分に効果が現れないと考えられる。学校生活で培った色々な学力を発揮し、昇華させる絶好の機会として野外活動体験、自然体験の場を生かすことが必要になってくると思われる。

新学習指導要領にも自然体験は掲げられているが教育現場では削減の方向に向かっている。生きる力を培う重要な教育の場としての位置づけが望まれる。

#### 参考文献

- 1) CD. Cilberman. Crisis in the Classroom Random House (1970) (CE シルバーマン 山本正訳「教室の危機」サイマル出版 pp. 129
- 2) D. シーデントップ (前川峰雄 監訳・高橋健夫訳) (1983) 楽しい体育の創造 大修館書店：p. 10-30
- 3) 遠藤茂・千駄忠至 (1987) 体育学習における楽しさ研究～体操・陸上運動・表現運動の楽しさとその因子構造について 日本スポーツ心理学会第14回大会抄録集 c-2
- 4) J. ホイジンガ 高橋英夫訳 (1973) ホモ・ルーデンス 中公文庫：p. 72-109
- 5) 「平成15年度 体力・運動能力調査報告書」文部科学省 (2003)：p. 1-41
- 6) 武衛孝雄・難波精一郎他 (1984) 要説心理学 学術図書出版社：p. 118-119 125-129 138-139 大阪キャンプ協会研究紀要「キャンプは生きる力を育むのか」(2006) 3 pp. 6
- 7) 仲山正志・北川隆 (2007) 「小学校陸上運動(短距離走)の授業における集団の学びの要因に関する一考察」(京都女子大学研究紀要)
- 8) 日本野外活動教育学会・野外教育研究 第4巻題2号「生きる力を構成する指標」2001年3月
- 9) 大阪キャンプ協会研究紀要「キャンプは生きる力を育むのか」(2006)：pp. 3-6
- 10) 千駄忠至 (1985) 「体育の学習指導における運動の楽しさの評価」体育科教育学研究 5：12-20
- 11) 高橋健夫 (1989) 新しい体育の授業研究 大修館書店
- 12) 高橋健夫 (1994) 体育の授業を創る 大修館書店
- 13) 山本貞美 (1978) 伸びゆく子ども—体育ってなんだろう— 学校教育研究会：p. 172-175

資料①

2005年度

5. 6年度 キャンププログラム

NO1

1日目

時刻	プログラム	場所	活動内容
12:00	職員集合	学校	備品を積む
12:45	児童集合	東ときわ台 1丁目公園	人数確認・健康観察 〈班長〉 (担任) 出発のあいさつ
13:00	出発 (1便)		
13:45	児童集合	1丁目公園	人数確認・健康観察 〈班長〉 (担任) 出発のあいさつ
14:00	出発 (2便)		
15:00	入所式	食事棟前	班ごとに整列〈班長〉 司会 1. はじめの言葉 2. キャンプ長の話 (校長) 3. 先生の紹介 (各先生) 4. 実行委員会の紹介 実行委員 5. 目標の確認 < > 6. 日程の説明-諸注意 7. おわりの言葉
15:30	ロッジで 荷物整理	各ロッジ	各就寝班での荷物整理・寝具確認
16:00	生活班で散策 ファイヤーの練習	炊事場	キャンプ場の様子を知る
18:00	夕食	管理棟	
19:30	キャンプファ	ファイヤー場	
21:30	入浴	管理棟	
22:00	反省会	管理棟	一日の反省・健康観察 <班長>
22:30	消灯・就寝	各ロッジ	

2日目

時刻	プログラム	場所	活動内容
6:30	起床・洗面		各自、トイレ・荷物など身の回りの整理
7:00	朝の集い	管理棟前	班ごとに整列〈班長〉 司会 < > 1. 朝のあいさつ < > 2. 健康観察 < > 3. キャンプ長の話 (校長) 4. 体操 <実行委員> 5. 日程の説明 6. 日程の説明-諸注意 7. 終わりのあいさつ < >
8:00	朝食	管理棟前	
9:00	オリエンテーリング	管理棟	地図を見てポイントを探して歩く。3分おきにて
11:00	休憩	キャンプ場周り	
12:00	昼食	管理棟前	食堂で食べる 日程の説明
13:30	カヤック	池	グループごとに分かれて乗る 体操服で乗る
17:00	夕食準備	炊事場	準備と配給水筒・軍手・新聞紙・フキン マキ( ) 備品( ) お茶( ) 食材( )
18:00	夕食	管理棟	出来上がった班から食べる
19:30	天体観測		
21:00	入浴	管理棟	就寝班ごと
22:00	反省会	管理棟	一日の反省・健康観察 <班長>
22:30	消灯・就寝	各ロッジ	
23:00	職員反省会	管理棟	

3日目

時刻	プログラム	場所	活動内容
6:30	起床・洗面		各自、トイレ・荷物など身の回りの整理
7:00	朝の集い	管理棟前	班ごとに整列<班長> 司会 < > 1. 朝のあいさつ < > 2. 健康観察 < > 3. キャンプ長の話 (校長) 4. 体操 <実行委員> 5. 日程の説明 6. 日程の説明 諸注意 7. 終わりのあいさつ < >
7:30	シーツの返却	管理棟	枚数など確認
8:00	朝食	管理棟前	
8:30	清掃	各ロッジ	清掃・ごみをあつめて持って帰る
9:00	閉所式	管理棟前	班ごとに整列<班長> 司会 1. はじめの言葉 2. キャンプ長の話 (校長) 3. 実行委員の感想 <実行委員> 5. 諸連絡 7. おわりの言葉
9:30	センター出発		阪急バスに乗車
10:00	解散	東ときわ台 1丁目公園	どんぐり公園で解散

資料②

IKR測定用紙 質問項目及びその能力・指標

心理的 社会的 能力	1. 非依存	1. いやなことは、いやとはっきり言える。 15. 小さな失敗をおそれない。 29. 新しい物事に、すぐに慣れることができない。(*) 43. さまざまなことを、実際に体験している。 57. 自由な発想ができる。	徳育的 能力	8. 自己規制	14. 人の悪口をよく言う。(*) 28. 自分の勝手な、わがままを言わない。 42. 身の回りの片付けや、掃除ができる。 56. お金やモノのむだ遣いをしない。 70. 腹が立っても、おさえることができる。
	2. 積極性	11. 前向きに、物事を考えられる。 25. 自分の力で、問題を解決しようとする。 39. 未来への夢と希望はあまりもっていない。(*) 53. 色々なことに興味がある。 67. 自分から進んで、何でもやる。		9. 自然への関心	6. 花や風景などの美しいものに、感動できる。 20. 生き物を、とても大切にす。 48. 季節の変化を感じることができる。 34. 草花の世話はあまり好きではない。(*) 62. 自然の中の出来事に興味がある。
	3. 明朗性	5. 誰にでも話しかけることができる。 19. 小さな事で、よくよする。(*) 33. いつも笑顔で過ごしている。 47. 失敗しても、立ち直るのが早い。 61. やりたい事が、たくさんある。		10. まじめ勤勉	12. していいこと、してはいけないことの判断ができる。 26. いやがらずに、よく働く。 40. きまりやルールを守ることができる。 54. 他人にはあまり親切でない。(*) 68. 自分に割り当てられた仕事は、しっかりとやる。
	4. 交友・協働	7. グループをうまく、まとめることができる。 21. 大人や年上の人と、うまく付き合える。 35. 多くの人に好かれている。 49. 仲間とうまく付き合えない。 63. 誰とも仲良くできる。		11. 思いやり	2. 人のために何かをしてあげるのが好きだ。 16. 相手の立場になって考えることができる。 30. 自分と違う意見や考えを、受け入れることができる。 44. 他人の失敗を許す事ができない。(*) 58. 人の心の痛みがわかる。
	5. 現実肯定	9. 「ありがとう」「ごめんなさい」がうまく言えない。(*) 23. 生きて良かったと思っている。 37. 誰にでも、あいさつができる。 51. 今の自分は、幸せだと思う。 65. 自分のことが大好きである。		12. 日常的行動力	13. 部屋の中ではなく、外で遊ぶのが好きである。 27. からだを動かしても、疲れにくい。 41. とても大きな声を出すことができる。 55. 早起早起きである。 69. 食べ物の好き嫌いが多い。(*)
	6. 視野・判断	3. 自分の問題点や課題を見つけることができる。 17. わからないことは自分で調べる。 31. 先を見通して、自分で計画を立てられる。 45. さまざまな情報から、必要なものを選ぶ。 59. 自分のいいところ、悪いところをよく知らない。(*)		13. 身体的耐性	4. 病気にかかりやすい。(*) 18. 少しくらい血が出ても平気である。 32. 暑さや寒さに、負けない。 46. 長い距離を歩くことができる。 60. とても痛いケガをしても我慢できる。
	7. 適応行動	8. 人の話をきちんと聞くことができる。 22. その場にあさわしい行動ができる。 36. 読み書きが、しっかりできる。 50. 自分のできることは自分でやる。 64. 根気がない。(*)		14. 野外技能・生活	10. 自分で食事が作れる。 24. 色々な動物や虫を、手で触ることができない。(*) 38. ナイフなどの刃物を上手に使える。 52. 暗い林の中の道を、ひとりですくことができる。 66. 洗濯機がなくても、手で洗濯できる。

(\*)=逆転項目

資料③

野外活動におけるIKR尺度集約

時間 項目	1時		10時		t値
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
非依存性	2.428571	0.794111	2.471429	0.769442	0.2791
積極性	2.664286	0.60487	2.714286	0.564241	0.1899
明朗性	2.521429	0.760337	2.507143	0.779161	0.4254
交友・協調	2.085714	0.832258	2.228571	0.980837	0.0339
現実肯定	2.728571	0.58362	2.714286	0.576761	0.387
視野・判断	2.492857	0.760605	2.628571	0.669145	0.0194
適応行動	2.6	0.663325	2.7	0.762515	0.0589
自己規制	2.514286	0.741482	2.55	0.730215	0.301
自然への関心	2.457143	0.822639	2.514286	0.806099	0.1803
まじめ勤勉	2.971429	2.515503	2.971429	0.505278	0.1656
思いやり	2.378571	0.797029	2.671429	0.566226	0.0002
日常行動力	2.285714	0.864256	2.285714	0.872482	0.5
身体的耐性	2.528571	0.77867	2.592857	0.8936	0.1682
野外技能・生活	2.364286	0.821242	2.471429	0.814536	0.054

資料④

野外活動におけるIKR尺度(領域別)

	心理的社会的能力	徳育的能力	身体的能力
1時	2.503061224	2.580357143	2.392857143
10時	2.566326531	2.623214286	2.45

資料⑤

IRK尺度 各項目集約

時間 項目	事前		体育最終		t値	事後		t値
	平均	標準偏差	平均	標準偏差		平均	標準偏差	
非依存性	2.4	0.753055002	2.44137931	0.747785847	0.264474093	2.572413793	0.667732991	0.008058887
積極性	2.517241379	0.695834387	2.606896552	0.635681027	0.06428727	2.482758621	0.715382206	0.294671138
明朗性	2.496551724	0.705878156	2.572413793	0.702162449	0.079871478	2.510344828	0.695971079	0.391293518
交友協調	2.055172414	0.794631212	2.193103448	0.799107707	0.017274223	2.117241379	0.800891299	0.183762263
現実肯定	2.6	0.636802357	2.731034483	0.541456177	0.004299046	2.620689655	0.644006484	0.363402792
視野半断	2.351724138	0.792473513	2.579310345	0.671272241	0.00055035	2.44137931	0.741627865	0.152089754
適心運動	2.082758621	0.834625237	2.544827586	0.621225822	7.80654E-09	2.475862069	0.685643505	2.04536E-06
自己規制	2.420689655	0.681468653	2.510344828	0.675862069	0.069511944	2.496551724	0.705878156	0.132748072
自然の関心	2.468965517	0.733956425	2.682758621	0.595424488	4.27385E-05	2.531034483	0.66493632	0.132870209
まじめ勤勉	2.586206897	0.570374431	2.662068966	0.577995223	0.061944527	2.64137931	0.546788266	0.155639458
思いやり	2.448275862	0.694123456	2.613793103	0.612357873	0.000215061	2.620689655	0.551724138	0.00059164
日常運動力	2.379310345	0.770749438	2.386206897	0.780682344	0.445652504	2.337931034	0.735510047	0.231043718
身体的耐性	2.337931034	0.823957562	2.544827586	0.742589229	0.002679454	2.53862069	0.703448276	0.005209383
野性能力	2.206896552	0.821240036	2.351724138	0.826551077	0.021942272	2.220689655	0.817641398	0.41505324

資料⑥

IRK尺度 各領域別集約

	事前	体育最終	t値	事後	t値
心理的社会的能力	2.357635468	2.524137931	4.49557E-12	2.460098522	6.29989E-05
德育的能力	2.481034483	2.617241379	1.37073E-07	2.572413793	0.000819618
身体的能力	2.308045977	2.427586207	0.000905287	2.372413793	0.055932664