

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 15 日現在

機関番号：33111

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2009～2011

課題番号：21500571

研究課題名（和文）オンゴーイング認知と再現認知による体育教師の実践的力を高める手法の開発

研究課題名（英文）Enhancing the practical knowledge of physical education teachers using the on-going method and the cognitive review method

研究代表者

西原 康行（NISHIHARA YASUYUKI）

研究者番号：50339959

研究成果の概要（和文）：スポーツ教育は、広い空間において学習者と教師が身体を動かしながら実践される。そのため、教師は、空間認知や学習者の身体認知、授業の勢いの認知、予測認知といった認知が教室での座学以上に必要となる。本研究は、授業時にマイクを付けてつぶやくオンゴーイング法と授業者の頭に CCD カメラを取り付け、授業者の視点での認知を VTR に収め、授業後に再現して認知する再現認知法を試みた。その結果、オンゴーイング法は熟達教師の語りが多く表出した。一方、再現認知法では初心者教師が熟達教師と同じ語りを表出する傾向にあった。

研究成果の概要（英文）：Sports education is based on the movement of both the teacher and student over a wide spatial area. For this reason, teachers require a higher level of cognition, including spatial cognition, physical cognition, cognition of the energy of the class and preemptive cognition than when teaching in a classroom situation. This study trialed an on-going method of attaching a microphone to the teachers to record a running narration throughout the course of the class and a method of cognitive review method involving attaching a CCD camera to the heads of the teachers to record on VTR what the teachers were seeing. Results revealed that the on-going method was useful in showing up no little narrative of the experienced teacher. It was also shown that there was a tendency for the novice teacher to arrive at similar narrative as the experienced teacher during the cognitive review method.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010 年度	900,000	270,000	1,170,000
2011 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
総計	3,000,000	900,000	3,900,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学、身体教育学

キーワード：教師力量・再現認知・オンゴーイング

1. 研究開始当初の背景

(1) オンゴーイング法は、日々の授業実践での授業者の認知が授業の展開されている時間の経過の中で「今、その時」の状況において

なされていることに着目している。授業後に、授業記録や VTR を再生して授業過程での認知を思い出すこれまでの方法は、授業者にとって授業過程での出来事の特に注意を引い

たり、記憶に残っている事象が対象になるとともに、忘却や授業後の振り返りに依る再思考の影響も考えられる。さらに、VTRによる記録を再生してそれを対象に授業を検討する場合、記録者（撮影者）の撮影する観点によって事象が限定され、観察者の自由な視野が束縛されるというデメリットもある。そこで、授業の経過の中での教師の認知や判断の力をできる限り現実の状況で把握するオンゴーイング法が有効であることが予想された。

(2) 先の記録者（撮影者）によって撮影する観点が限定されることを逆手に取り、授業者の頭に CCD カメラを取り付け、授業者の視点での映像を VTR に収め、授業後に再現して何を観ているのかを語る再現認知法を試みた。特にスポーツ教育の場合、先に述べたように広い空間の中で学習者の身体の動きに気づくことが重要となることから、座学での授業と比して、授業者の視点（まなざし）での VTR 映像から授業者の暗黙の知をうまく引き出せるのではないかといった仮説に基づいている。この方法によって、授業後であっても授業者が観ている視点での VTR 映像から、「今、ここを観ている（映っている）のは〇〇だからである」といった再現認知時の語りを引き出すことが可能となってくると考えた。

2. 研究の目的

再現認知法やオンゴーイング法は、固定して授業空間全体を映像としてとらえた VTR あるいは第三者によって記録された授業記録を振り返る方法に比して、できる限り現実の状況で認知を引き出すことが可能である。しかしながら、オンゴーイング法は「今、その時」の時間の流れの中で状況を語ることから、当事者が全てを語っていると意識したとしても、表層的に観えていることに語りが偏り、その背景にある裏づけまで語ることができない可能性が考えられる。一方、再現認知法は VTR を止めて語ることから、オンゴーイング法では語れなかった背景にある裏づけまで語ることができる可能性がある。オンゴーイング法と再現認知法の有効性が明確になれば、それぞれを使い分け、IC レコーダー 1 本あるいは CCD カメラ 1 セットあるだけで、授業者が一人で手軽に授業を振り返ることが可能となり、第三者に撮影や授業記録を記録してもらう必要もなく、それぞれの特徴を生かして日常的に自らの授業実践を振り返ることも可能となる。

以上の問題提起から本研究では、スポーツ教育においてオンゴーイング法と再現認知法を開発してその有効性を大学専門教育のサッカー授業を事例として探ることを目的

とした

3. 研究の方法

(1) オンゴーイング法：教師に IC レコーダーを付け、「授業時の今」何を観ているのかの語りを録音する。なお、いずれの対象者にも本研究と関係のない体育授業において観察者として数回のオンゴーイング法のトレーニングを行なっている。オンゴーイング法では、気づいたことは全て語るよう指示するが、これまでの多くの実践、あるいは本研究の対象者の実践から「気づいていたことを語り損ねた」という意見はない。

(2) 再現認知法：授業時に教師の頭に CCD カメラを設置し、教師がどこを観ているのかを VTR として撮影する。授業実施 2 日後にその VTR を教師が観ながら「何を観ていたのか」を語る。この際に、教師は VTR を観ながら、「なにかを観ている場面」で、「ストップ」と宣言して映像を止め（静止画とする）、授業時になにを観ていたのかを語る。語り終えたら、引き続き映像の再生を続ける。なお、VTR には、映像だけでなく指導時の音声も入っているが、再現認知法の VTR 再現時は、音声を消して映像のみを再現する。図 1 の写真は、左から VTR 保存機、CCD カメラ、VTR 受信機である。本調査では、VTR 保存機の画像が小さいことから、再現認知時は 32 型モニターにて VTR の再現を行なった。



図 1 再現認知法に使った機器

4. 研究成果

(1) 教師の語りの内容の検討

オンゴーイング法において、初心者教師は「いい動き。0 が対応してない」「全体広がっていない、小さすぎ」といった表層的な学習者の動きの語りや一か所だけを観ての語りに留まる傾向にあるのに比して、熟達教師は、「T と D のコンビネーション。さっきの T のスペースも D とのコンビネーション問題。これからここがキーになる。」「いい展開。一度集めてから外に出している。D の個人の動きはいい。コンビの問題。この時 T のアシストは誰だ」「D のコントロールとその後の動き方がいい。J と T をどう動かせるか。あとで注意」といった一つの表層的な現象から次の行動や手立てを予測したり、他の動きに連動

させた語りが広がっていた。また、教師の一定のイメージや基準からどの程度、学習者の動きやイメージがかけ離れているかといった評価からチームの課題や対策案を練るようなところまで発展させた語りが行われていた。さらに、「TとDのコンビネーション。さっきのTのスペースもDとのコンビネーション問題・・・」のように過去の認知を記憶として呼び起こすことも行なわれていた。一方、再現認知法においては、初心者教師の「縦のスペースが空いている。もっとみんな走らないと。」「T中心に寄りすぎ。もう少しDが積極的に広げれば全体広がる。」のように、オンゴーイング法では表層的な学習者の動きに留まる語りであったのに比して、その表層的な語りを基にして、先の展開の方針や予測する語りが出ている。また、熟達教師は、「ディフェンスからの切り替えが遅い。Tの位置取りと全体に上がりすぎかな。キーパー指示してやらなきゃ、そこが弱いとこだな。」「全体に上がりすぎかな。ディフェンスがつかいんじゃないかなとチェックしてる。」「JとTがうまく動いている。この動きを逆サイドもできれば強い。」といったオンゴーイング法同様の発展させた語りや、「もっと早く全体行かないと、上がり方がさっきのように遅い・・・」のように過去の記憶を呼び起こす語りもあった。

(2) 各教師の語りの一致数からの検討

オンゴーイング法と再現認知法において、初心者教師（A教師）、熟達教師B教師、C教師）間で語った内容が、どの程度共通しているのかを示したのが表2-1と表2-2である。A教師、B教師、C教師の授業時にそれぞれの教師が語った数と各教師間で語った内容が共通した数と割合を示している。表2-1のオンゴーイング法による語りの共通認知率では、A教師、B教師、C教師いずれの教師が授業をした際も、A教師-B教師間（B教師のA教師との共通認知率：11.5%、16.7%、22.2%）、A教師-C教師間（C教師のA教師との共通認知率：16.0%、19.2%、19.2%）に比して、B教師-C教師間（B教師のC教師との共通認知率：73.1%、70.8%、59.3%及びC教師のB教師との共通認知率：76.0%、65.4%、61.5%）では語りの共通認知率は高い。次に、表2-2の再現認知法による語り共通認知率をみると、オンゴーイング法と同じ傾向にあり、A教師-B教師間（B教師のA教師との共通認知率：42.9%、38.1%、39.1%）、A教師-C教師間（C教師のA教師との共通認知率：41.7%、38.5%、38.5%）に比して、B教師-C教師間（B教師のC教師との共通認知率：85.7%、81.0%、78.3%及びC教師のB教師との共通認知率：75.0%、65.4%、69.2%）の共通認知率は高い傾向にある。た

だし、再現認知法のほうが、オンゴーイング法に比して、A教師がB教師とC教師と共通する率が高くなっている。

以上のことから、オンゴーイング法は、B教師やC教師のような熟達教師の共通の内容の語りを引き出すことが可能だと考えられる。また、再現認知法では、初心者教師のA教師が、熟達教師のB教師やC教師と共通の内容の語りを引き出すことが可能であるといえる。

表2-1 オンゴーイング法の一致率

		A教師	A-B間	B教師	B教師	B-C間	C教師	A教師	A-C間	C教師
授業	A教師	10	36	26	26	51	25	10	35	25
	共通認知数		3			19			4	
	合計認知数		33			32			31	
	共通認知率	30.0%	9.1%	11.5%	73.1%	59.4%	76.0%	40.0%	12.9%	16.0%
授業	B教師	11	35	24	24	50	26	11	37	26
	共通認知数		4			17			5	
	合計認知数		31			33			32	
	共通認知率	36.4%	12.9%	16.7%	70.8%	51.5%	65.4%	45.5%	15.6%	19.2%
授業	C教師	14	41	27	27	53	26	14	40	26
	共通認知数		6			16			5	
	合計認知数		35			37			35	
	共通認知率	42.9%	17.1%	22.2%	59.3%	43.2%	61.5%	35.7%	14.3%	19.2%

表2-2 再現認知法の一致率

		A教師	A-B間	B教師	B教師	B-C間	C教師	A教師	A-C間	C教師
授業	A教師	11	32	21	21	45	24	11	35	24
	共通認知数		9			18			10	
	合計認知数		23			27			25	
	共通認知率	81.8%	39.1%	42.9%	85.7%	66.7%	75.0%	90.9%	40.0%	41.7%
授業	B教師	12	33	21	21	47	26	12	48	26
	共通認知数		8			17			10	
	合計認知数		25			30			38	
	共通認知率	66.7%	32.0%	38.1%	81.0%	56.7%	65.4%	83.3%	26.3%	38.5%
授業	C教師	14	37	23	23	49	26	14	40	26
	共通認知数		9			18			10	
	合計認知数		28			31			30	
	共通認知率	64.3%	32.1%	39.1%	78.3%	58.1%	69.2%	71.4%	33.3%	38.5%

(3) まとめと今後の課題

本研究は、今、目の前にいる学習者にどう対応するのかというスポーツ指導者の認知を手掛かりとして、教師やスポーツ指導者が手軽に力量を高めることのできる手法の開発を目指し、オンゴーイング法と再現認知法の特徴を探った。結果として、①オンゴーイング法は、授業時の「今、その時」の状況を語ることから表層的に観えていることに気づいても、その背景にある裏づけまで語れない可能性が考えられたが、熟達教師はVTRを止めてゆっくり語ることのできる再現認知法の語りとの一致率が高く、熟達教師の認知の語りを明示化するために有効である。②再現認知法は、初心者教師が2名の熟達教師の認知と一致する率が高いことから、初心者教師の授業時の認知を語りとして明示化するために有効である。初心者教師は、オンゴーイング法による授業時の「今、その時」では、表層的に観えていることを語る傾向にあるが、VTRを止めて語る再現認知法では、再思考によってオンゴーイング法時に観えてい

なかったことが明示化したと考えられる。ただし、学習者の見取りが無意味であったり、間違った見取りである可能性も考えられる。本研究では熟達教師を2名対象とすることで、その語りの共通性から客観性を保っているが、データが充分とは言えない。今後は、多くのデータを蓄積していくことが必要である。また、教師の視覚映像や空間全体をとらえたVTR映像、再現認知の語りといった多面的な情報から、フィードバックやフィードフォワードがどの現象をとらえているのかといった認知の質を細かく分析した上で、複数の熟達した教師や研究者が協働して意味のある正しい見取りか否かの検証を行なうことが必要である。大倉(2008)は、「専門家の評価と自分の評価を比較して、違いから何を学ぶのか、あるいはビデオのどこに着目すれば自分に不足している授業展開力を補足することができるのか」と述べ、今後の自身のモデルの課題を指摘している。本研究の課題も同様であり、オンゴーイング法や再現認知法で語られた内容を専門家や熟達教師、初心者教師が協働して、どこに着目すれば熟達教師のさらなる力量の高まり、初心者教師の熟達化に寄与できるかを探っていくことが必要である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 1件)

①西原康行、生田孝至、再現認知とオンゴーイングによる体育教師の力量把握方法の検討、体育学研究、査読有、第55巻、2010、169-176、

〔学会発表〕(計 6件)

①西原康行、生田孝至、オンゴーイング認知におけるリフレクションの有効性に関する研究、日本体育学会第60回記念大会、広島大学、2009、

②西原康行、生田孝至、体育教師の認知におけるオンゴーイング法の有効性、日本教育メディア学会第16回大会、新潟大学、2009、

③再現認知とオンゴーイング法による教師の陸両形成に関する研究、新潟医療福祉学会第9回学術大会、新潟医療福祉大学、2009、

④Yasuyuki Nishihara, Takashi Ikuta, A study on the assessment of the competency of PE teachers using the ongoing cognitive method, 15th Annual Congress of the European College of Sports Science, Turkey, 2010.

⑤ Yasuyuki Nishihara, Takashi Ikuta, Research into the practical knowledge acquirement in PE teachers, 16th Annual Congress of the European College of Sports

Science, UK, 2011.

⑥西原康行、生田孝至、教師力量を探るオンゴーイング法と差に現認知法の特徴、日本スポーツ教育学会第31回大会、兵庫教育大学、2011、

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西原 康行 (NISHIHARA YASUYUKI)
新潟医療福祉大学・健康科学部・教授
研究者番号：50339959

(2) 研究分担者

生田 孝至 (IKUTA TAKASHI)
新潟大学・教育学部・教授
研究者番号：20018823
米村 耕平 (YONEMURA KOUHEI)
香川大学・教育学部・准教授
研究者番号：20403769