

高校生・大学生の妊娠・出産に関する知識量と教育用DVD「知っていますか？男性のからだのこと、女性のからだのこと-健康で充実した人生のための基礎知識-」の視聴効果

研究協力者 堀田 亮 （岐阜大学保健管理センター）
研究協力者 佐渡 忠洋 （常葉大学健康プロデュース学部）
研究分担者 西尾 彰泰 （岐阜大学保健管理センター）

【目的】高校生と大学生に対して質問紙調査を実施し、妊娠・出産に関する知識量を調査することと、本研究班で作成した教育用DVDの教育効果を、教員による講義やパンフレット配布による教育効果と比較検討することを目的とした。【対象・方法】高校生853名(男性377名、女性469名、不明7名)、大学生1255名(男性415名、女性821名、不明19名)を対象に、DVD、講義、パンフレットのいずれかの教育介入前後で質問紙調査を行い、妊娠・出産に関する知識量とその変化を比較検討した。【結果】介入前の知識量は、大学生女子、大学生男子、高校生女子、高校生男子の順に高かった。教育用DVDの教育効果は、どの年代でも、男女ともに示された。一方で、高校生では講義やパンフレットの方が、DVD教材もより教育効果が高く、大学生ではDVD教材の方が、講義やパンフレットよりも教育効果が高いことが示された。【結論】妊娠・出産に関する知識量は、高校生よりも大学生の方が高く、男性よりも女性の方が高かった。また、年代や性別に応じて有効な介入方法は異なると推察された。

A.研究目的

本研究班では、平成25年度に高校生と大学生を対象とした質問紙調査を行っており、結婚・妊娠・出産に対する人生設計や価値観、ボディイメージを含む健康観と自己管理能力とともに、妊孕力・不妊を含む妊娠・出産についての認識を検討してきた。そこで、質問紙調査の結果から浮かび上がってきた結婚や出産を計画する上で、ぜひ知っておいてほしい項目について、高校生と大学生を対象に知識レベルの実態を調査し、教育介入でいかに改善するか検討することとした。

まず、平成25年度の調査結果を踏まえ、高校生・大学生の年代のうち知っておいてほしいと思われる内容を精査し、妊娠・出産に関する知識の評価質問紙を作成した。この評価質問紙の回答を分析することで、高校生と大学生の知識レベルの実態を明らかにすることとした。

次に、知っておいてほしいと思われる内容を、

医系教員がいない環境など、どのような環境であっても提供できるように、啓発講義実践用のDVD教材も作製した。本DVDは、高校生や大学生などの、近い将来、結婚や出産を迎える年代への教育・啓発プロモーション教材として、広く全国で使用できることを想定して作製した。ところで、様々な少子化対策が講じられている中、若年層へのアプローチについての科学的根拠は不足している。そこで、DVDによる教育介入前後の知識量の変化を調査することにより、その有効性についても検討した。さらに、他の教育方法、即ち、教員による講義やパンフレット配布による教育効果と比較を行い、介入効果と有効な介入方法を検討し、ポピュレーションアプローチの科学的根拠を提示することとした。

本研究では大きく以下の2点を目的とした。1点目は、評価質問紙を用いて、高校生と大学生が妊娠・出産に関してどの程度正しい知識を獲得し

ているか検討することである。2点目は、啓発講義実践用のDVD教材を用いることが正しい知識の獲得に有効であるかを検討し、同じ内容でも講義を行った場合や、パンフレットを配布して啓発した場合との比較を行い、有効な教育介入方法を検討することである。

B. 研究方法

高校生と大学生を対象に、妊娠や出産、ライフプランに関する知識レベルを評価するために、13問からなる評価質問紙を作成した(表1)。全国の高校生、大学生に、この質問紙への回答を求め、知識レベルを評価した。さらに教育介入(DVD、講義、パンフレット)を実施し、その直後にも評価質問紙に回答してもらった。そして教育介入前後の妊娠・出産に関する知識の変化を比較検討した。さらに、対象者を教育用DVDを視聴した群(DVD群)、教育用DVDと同等の内容の講義を聴講した群(講義群)、パンフレットを読んだ群(パンフレット群)の3群に分け、各々を比較することで教育介入方法の有効性の比較検討を行った。加えて、高校生と大学生または男女において結果に差があるか比較検討を行った。

表1 評価質問紙の内容と回答

設問内容	正解
1 自分の人生を豊かにするために、年齢を重ねるとどう身体が変化するかを知ることは重要だ。	正
2 女性の月経周期は25日～38日の間が一般的だ。	正
3 生理痛がひどいときには我慢せず鎮痛剤を使った方がよい。	正
4 月経周期が28日周期の女性では、排卵は月経開始の2-3日前におきている。	誤
5 分娩予定日は、最終月経から40週前後となる。	正
6 妊娠中の母体の栄養状態は赤ちゃんの将来の健康に影響を与える。	正
7 緊急避妊薬は性交から3日以内で1週間以内に服薬すれば効果がある。	誤
8 子供を希望するカップルが避妊をしていないのに2年以上妊娠に至らない状態を「不妊症」と呼ぶ。	正
9 女性の自然に妊娠する力は年齢とともに低下しはじめる。	正
10 不妊症治療の成功率は年齢とともに低下する。	正
11 性感染症の中にも、自然に治癒するものがある。	誤
12 BMI(体重kg÷(身長m×身長m))で、18.5未満を「やせ」という。	正
13 妊娠可能な年齢の女性は、赤ちゃんの神経管閉鎖障害の発症リスクを低減させるために葉酸(ビタミンのひとつ)摂取不足にならないようにすることが重要である。	正

回答は「1. 正しい」、「2. 誤っている」、「3. わからない」の選択肢の中から求めた。設問1のみ、「1. そう思う」、「2. そう思わない」、「3. わからない」の選択肢を用いた。正答を1点、誤答または「3. わからない」を0点として計算した。

1. 研究対象者(表2)

高校生は、協力が得られ6校の生徒875名のうち、回答に不備のなかった853名(男性377名、女性469名、不明7名、平均年齢16.31±1.04歳)を分析に用いた。有効回答率は97.5%であった。

大学生は、協力が得られた10校の学生1,268名のうち、回答に不備のなかった1,255名(男性415名、女性821名、不明19名、平均年齢19.29±1.45歳)を分析に用いた。有効回答率は99.0%であった。

表2-1 研究対象者(高校生)(人)

高校名	男性	女性	不明	計
須磨翔風高校	22	77	0	99
上田高校	11	12	0	23
大和南高校	31	37	0	68
大和高校	115	136	3	254
大和西高校	159	174	1	334
麻溝台高校	39	33	3	75
計	377	469	7	853
男女比(%)	(44.2)	(55.0)		

表2-2 研究対象者(大学生)(人)

大学名	男性	女性	不明	計
岐阜大学	358	214	9	581
金沢大学	23	22	2	47
常葉大学	6	3	0	9
首都大学東京	0	10	0	10
女子栄養大学	0	110	1	111
盛岡大学	14	69	1	84
神戸親和女子大学	0	221	2	223
大阪樟蔭大学	0	62	3	65
兵庫教育大学	5	14	0	19
神戸市看護大学	9	96	1	106
計	415	821	19	1255
男女比(%)	(33.7)	(65.4)		

2. 評価質問紙

本研究班で平成25年度に行った調査結果に基づいて、妊娠、出産を計画する上で必要と思われる知識の要点を抽出し、13項目の設問を作成した(表1)。回答は「1. 正しい」、「2. 誤っている」、「3. わからない」の選択肢の中から求めた。設問1のみ、「1. そう思う」、「2. そう思わない」、「3. わからない」の選択肢を用いた。正答を1点、

誤答または「3. わからない」を 0 点として計算した。また、教育介入前後で、誤答から正答に転じた者を改善者とし、教育介入前の誤答者数に占める改善者数の割合を改善率と定義し、算出した。更に、教育介入後の合計点から教育介入前の合計点を引いた値を変化点数と定義し、算出した。

3. 教育介入方法

本研究では、以下の 3 つの教育介入方法を用いた。DVD 教材: 本研究班で作成した教育用 DVD 教材「男性のからだのこと、女性のからだのこと」を用いた。本 DVD 教材は、妊娠や出産に関する正しい基礎知識を獲得してもらうことを目的に作成した教育・啓発プロモーション教材である。全 38 分 11 秒で、女性のからだのこと、男性のからだのこと、妊娠について、リプロダクティブヘルス、出産年齢、いきいき健康であるための食事の 6 つのチャプターによって構成されている。

講義: 教員による講義で、教育用 DVD 教材を基に作成された共通のパワーポイント資料を用いて行った。パンフレット: 平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)「母子保健事業の効果的実施のための妊婦健診、乳幼児健診データの活用に関する研究」(研究代表者: 山縣然太郎)で作成された、教育用パンフレット「知っていますか? 男性のからだのこと、女性のからだのこと」を配布し、各自で読むように教示を行った。

4. 研究手続き

まず、全員に対して評価質問紙への回答を求めた(以下、介入前)。次に、「3. 教育介入方法」で示した、3 つの介入方法のいずれかを行った後に再び評価質問紙への回答を求めた(以下、介入後)。教育介入効果について、3 つの方法を比較検討した。更に、上記の検討内容を高校生と大学生で比較した。

5. データ収集・統計解析

回答済みの調査用紙は、データ入力して、データベース化した。統計解析は SPSS (Ver. 22) を用いた。高校生、大学生の知識レベルの評価は、年代・性別ごとに合計点の平均を算出し、1 要因分散分析を行うことで検討した。教育介入方法の有効性の比較は、各群における介入前後の合計点の平均について、属性(高校生男子、高校生女子、大学生男子、大学生女子)と教育介入方法(DVD、講義、パンフレット)を独立変数、変化点数を従属変数とした 4×3 の分散分析を行うことで検討した。

(倫理面への配慮)

対象者が高校生と大学生であるので、調査実施者は成績評価や単位認定に全く関わりのない教員が担当した。調査協力は自由意思であり、協力をしなくても全く不利益はないことを確認した。さらに途中で協力を中止することも自由であり、中止した場合も全く不利益がないことを確認した。回収した調査内容は、データベース化して解析され、その結果を公表することがあるが、個人が特定されるような公表はないことも確認した。データベースの中に名前等が特定できる個人情報には含まれていない。対象者に未成年が含まれるが、評価質問紙で問う内容については十分に判断できると考えた。調査に際しては岐阜大学大学院医学系研究科医学研究等倫理審査の承認(承認番号: 26-201)を経て、実施した。

C. 研究結果

1. 高校生・大学生の妊娠・出産に関する知識量(介入前)の実態

介入前の合計点の平均は、全体が 7.12 ± 2.65 点(最高: 13 点、最低: 1 点)、高校生男子が 5.21 ± 2.66 点(最高: 13 点、最低: 1 点)、高校生女子が 6.82 ± 2.38 点(最高: 13 点、最低: 1 点)、

大学生男子が 7.09 ± 2.59 点(最高:13 点、最低:1 点)、大学生女子が 8.20 ± 2.27 点(最高:13 点、最低:1 点)であった。

介入前の各設問における正答者数、正答率、誤答者数を高校生と大学生に分けて算出したところ(表 3、4)、高校生、大学生ともに正答率の高かった設問は共通しており、設問 2、6、1、9、12、10 の順に高かった。高校生、大学生ともに正答率が低かったのは、排卵期に関する設問 4、分娩予定日に関する設問 5、不妊症に関する設問 8、性感染症に関する設問 11 であった。緊急避妊薬に関する設問 7 は、高校生では 22.6%と低い正答率であったが、大学生では 43.9%と約 2 倍の正答率を示した。

年代や性別によって、妊娠・出産に関する知識量に差があるかどうかを検討するために、介入前の合計点の平均について 1 要因分散分析を行った。その結果、有意差が見られた($F(3,2078)=133.67, p<.001$)。図 1 に 4 群の合計得点の平均を示す。Tukey の HSD 法(5%水準)による多重比較を行ったところ、大学生女子が最も高く、次いで大学生男子、高校生女子、高校生男子の順となった。大学生男子と高校生女子の間以外には、すべて 0.1%水準で有意差が見られた。

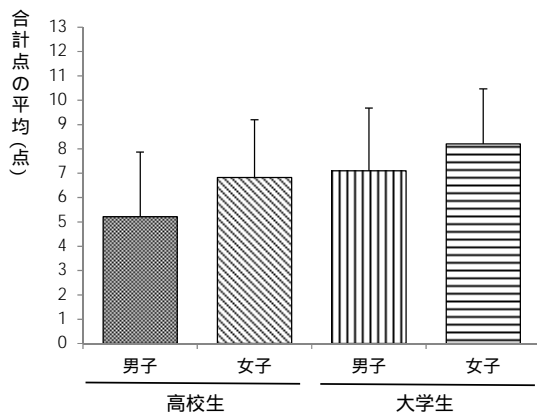


図1 高校生・大学生の妊娠・出産に関する知識量の比較

Preの合計点の平均に関する分散分析の結果、大学生女子は、大学生男子、高校生女子、高校生男子より0.1%水準で有意に高かった。大学生男子は、高校生男子より0.1%水準で有意に高かった。高

2. 教育介入前後の評価質問紙の正答率とその変化

介入後の各設問の正答者数、正答率は、高校生、大学生ともに、介入前と同様、設問 1、2、6、9、10 が高い値を示していたが、BMI について問う設問 12 に関しては、高校生では 44.7%から 36.3%に、大学生でも 66.2%から 40.9%に正答率が低下していた。介入方法ごとに結果を見ると、高校生では、設問 13 以外のすべてで DVD の正答率が最も低い結果となった。一方で、大学生では、8 問(3、6、7、8、9、10、11、13)で DVD の正答率が最も高い結果となった。

改善率に関しては、どの設問も概ね 60%以上の値を示していたが、正答率の低かった設問 4 は、高校生で 36.7%、大学生で 26.2%と低く、設問 12 も、高校生で 29.2%、大学生で 35.8%と低い値を示した。介入方法ごとに結果を見ると、高校生では、8 問(3、4、5、7、8、11、12、13)で DVD の改善率が最も低く、特に設問 5、7 の改善率が他の介入方法に比べると低かった。しかし、大学生では、10 問(3、4、6、7、8、9、10、11、12、13)で DVD の改善率が最も高い結果となった。

3. 教育介入方法による介入効果の比較

介入の前後で評価質問紙の合計点の平均に変化が見られるか検討するために、属性(高校生男子、高校生女子、大学生男子、大学生女子)と教育介入方法(DVD、講義、パンフレット)を独立変数、変化点数を従属変数とした 4×3 の分散分析を行った(図 2)。

高校生男子では DVD(2.66 ± 3.89 点)よりも講義(4.11 ± 2.69 点)やパンフレット(4.35 ± 2.83 点)を用いた方が変化点数は大きく、高校生女子では DVD(2.71 ± 2.83 点)よりもパンフレット(3.72 ± 2.35 点)を用いた方が変化点数は大きかった。大学生男子ではパンフレット(1.05 ± 1.50 点)よりも DVD(2.60 ± 2.45 点)、講義(2.74 ± 2.67 点)を用いた方が変化点数は大きく、大学生女子ではパ

ンフレット(1.00 ± 2.28 点)よりも DVD(2.36 ± 2.13 点)を用いた方が変化点数は大きかった。即ち、年代や性別によって、有効な介入方法は有意に異なることが示された。

また、講義は大学生男子(2.74 ± 2.67 点)や大学生女子(2.05 ± 2.32 点)よりも高校生男子(4.11 ± 2.69 点)や高校生女子(3.54 ± 2.41 点)に用いた方が変化点数は大きかった。同様に、パンフレットも、大学生男子(1.05 ± 1.50 点)や大学生女子(1.00 ± 2.28 点)よりも高校生男子(4.35 ± 2.83 点)や高校生女子(3.72 ± 2.35 点)に用いた方が変化点数は大きかった。即ち、教育介入方法ごとに、有効な年代や性別は有意に異なることも示された。

D. 考察

本研究の目的は、高校生と大学生が妊娠・出産に関してどの程度正しい知識を獲得しているか検討することと、教育用 DVD 教材、講義、パンフレットの介入効果を比較検討することであった。

まず、高校生と大学生の妊娠・出産に関する知識量の実態を検討したところ、高校生よりも大学生の方が、知識量が多いことが示された。また、高校生、大学生どちらの年代においても、男性の方が女性よりも得点は低かった。年代、性別の違いに関わらず、教育・啓発を行っていく必要があることは言うまでもないが、特に男性の妊娠や出産に関する知識は不足しており、教育の必要性が示唆された。また、排卵期、分娩予定日、不妊症、性感染症に関する設問は、高校生、大学生ともに正答率が低かった。妊娠、出産を計画する上で、排卵期や分娩予定日に関する知識を持つことや、不妊症や性感染症など妊娠を妨げる要因について知ることは肝要である。従って、これらの点について、今後の学校教育において重点的に指導していくことが求められる。更に、緊急避妊薬に関する知識は高校生において不足していた。

望まない妊娠は若年層で増加傾向にあるため、この点についても、高校生年代から、正しく教授していく必要性が示された。

次に、改善率によって検討した教育介入効果については、DVD、講義、パンフレットとも概ね 60%以上の値を示していたため、妊娠・出産に関する知識の獲得に有効であることが示唆された。しかし、排卵期や BMI に関する設問の改善率は全体的に低かった。「排卵は月経開始の 2-3 日前に起きている」を正しいとした回答が介入後も多かったのである。妊娠・出産の計画や女性の身体の健康管理をする上で、知っておいてもらいたい基本事項と考えられ、教材にも詳しく示されているが、理解が深まらなかった。実際に、拳児を計画したり、無月経などの健康問題を抱えていない場合は、興味関心が薄く理解が深まらなかったのであろうか。また、「BMI で 18.5 未満をやせという」を正しいと答えられなかった回答が介入後も多かったことになる。若い世代では、とかくスタイルを気にしすぎて健康を損なうことや、母体の栄養不良は胎児に悪影響であることより、適正体重の知識はとて必要と思われるが、介入効果は示されなかった。DVD や資料でも示しているが、実際に計算をさせるなど、もう少し印象に残るような教育方法が必要であったかもしれない。

DVD 教材と他の教育方法を比較した場合、高校生において、分娩予定日や緊急避妊薬に関する設問の改善率が低かった。分娩予定日に関しては、DVD 教材では週数の表記はあるものの、文字やナレーションでは分娩予定日という表現を使っていなかったため、教員からの補足説明が行われる講義や、明確な表記があるパンフレットよりも、理解が進まなかったかもしれない。また、緊急避妊薬に関する知識は、高校生の学習指導要領に応じた教育的配慮から、担当教員の判断で DVD の該当箇所を視聴しなかった高校があったことも影響していると推察する。従って、今後、DVD 教

材を広く利用する際は、高校の学習指導要領を考慮した上で表現方法を工夫し、分かりやすく伝わるよう留意した改善が必要となるであろう。

最後に、介入前後の変化点数を用いて、教育介入効果を比較検討したところ、年代や性別によって有効な介入方法は異なることが示された。つまり、DVD はどの年代、性別においても、介入前後で得点は上昇していたが、高校生では、講義やパンフレットの方が今回使用した DVD に比して高い改善効果を示していた。一方、大学生では逆に、DVD が他の介入方法よりも高い教育効果があることが示された。従って、教育・啓発活動を行う際には、対象やその環境に応じて教育介入方法を慎重に選択する必要性が示唆された。

E. 結論

高校生と大学生を対象に行った妊娠・出産に関する知識調査で、高校生よりも大学生の方が、男性よりも女性の方が知識レベルは高かった。また、年代や性別に応じて、有効な教育介入方法は異なることが示された。

【参考文献】

- 1) 「ライフプランを考えた男女のための健康パンフレット」平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)「母子保健事業の効果的実施のための妊婦健診、乳幼児健診データの活用に関する研究」班

F. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表
 - 1) 西尾彰泰、堀田亮、佐渡忠洋、吉川弘明、足立由美、松浦賢長、猪飼周平、高田昌代、林芙美、加納亜紀、磯村有希、山本眞由美:「大学生における結婚、出産につい

ての意識調査--大学教育で何を教えるべきか？」第 52 回全国大学保健管理研究集会 於 慶應義塾大学 2014.9.3~4

- 2) 西尾彰泰、堀田亮、佐渡忠洋、吉川弘明、足立由美、松浦賢長、林芙美、山本眞由美:「高校生を対象とした結婚、出産についての意識調査--保健の授業で何を教えるべきか？」第 57 回東海学校保健学会 於 じゅうろくプラザ 2014.9.6
- 3) 吉川弘明、足立由美、山本眞由美、西尾彰泰、佐渡忠洋、堀田亮:「教育用パンフレット「知っていますか？男性のからだのこと、女性のからだのこと」に対する大学生の意識調査」第 56 回教育心理学会総会 於 神戸国際会議場 2014.11.7~9
- 4) 林芙美、西尾彰泰、堀田亮、佐渡忠洋、吉川弘明、足立由美、松浦賢長、山本眞由美:「高校生・大学生における将来の結婚や子どもを持つことに対する意識と現在の食知識、食習慣、食に関する主観的 QOL の関連について」第 61 回日本学校保健学会学術大会 於 金沢市文化ホール 2014.11.14~16

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

表3 評価質問紙の正答率と改善率(高校生)

設問 番号	介入 方法	介入前			介入後			改善者数(人) [B]	改善率(%) [B/A]
		正答者数(人)	正答率(%)	誤答者数(人)[A]	正答者数(人)	正答率(%)	誤答者数(人)		
1	全体	682	80.0	168	777	91.9	73	117	69.6
	DVD	297	80.3	73	330	89.2	40	49	67.1
	講義	96	88.1	13	101	92.7	8	7	53.8
	パンフ	289	77.9	82	346	93.3	25	61	74.4
2	全体	813	95.3	40	819	96.0	34	29	72.5
	DVD	363	97.3	10	357	96.5	16	7	70.0
	講義	103	94.5	6	105	96.3	4	4	66.7
	パンフ	347	93.5	24	357	96.2	14	18	75.0
3	全体	329	38.6	524	714	83.7	139	407	77.7
	DVD	144	38.6	229	291	78.6	82	161	70.3
	講義	38	34.9	71	103	94.5	6	65	91.5
	パンフ	147	39.6	224	320	86.3	51	181	80.8
4	全体	82	9.6	771	336	39.4	517	283	36.7
	DVD	40	10.7	333	107	28.9	266	87	26.1
	講義	12	11.0	97	52	47.7	57	45	46.4
	パンフ	30	8.1	341	177	47.7	194	151	44.3
5	全体	212	24.9	640	552	64.7	300	362	56.6
	DVD	102	27.4	270	207	55.9	165	121	44.8
	講義	36	33.0	73	89	81.7	20	54	74.0
	パンフ	74	19.9	297	256	69.0	115	187	63.0
6	全体	763	89.4	90	806	94.5	47	67	74.4
	DVD	321	86.1	52	342	92.4	31	40	76.9
	講義	101	92.7	8	106	97.2	3	5	62.5
	パンフ	341	91.9	30	358	96.5	13	22	73.3
7	全体	193	22.6	660	513	60.1	340	361	54.7
	DVD	80	21.4	293	193	52.2	180	139	47.4
	講義	27	24.8	82	71	65.1	38	49	59.8
	パンフ	86	23.2	285	249	67.1	122	173	60.7
8	全体	299	35.1	554	671	78.7	182	416	75.1
	DVD	133	35.7	240	247	66.8	126	152	63.3
	講義	47	43.1	62	99	90.8	10	53	85.5
	パンフ	119	32.1	252	325	87.6	46	211	83.7
9	全体	597	70.0	256	774	90.7	79	201	78.5
	DVD	259	69.4	114	328	88.6	45	88	77.2
	講義	81	74.3	28	105	96.3	4	24	85.7
	パンフ	257	69.3	114	341	91.9	30	89	78.1
10	全体	362	42.4	491	678	79.5	175	332	67.6
	DVD	166	44.5	207	290	78.4	83	134	64.7
	講義	54	49.5	55	92	84.4	17	40	72.7
	パンフ	142	38.3	229	296	79.8	75	158	69.0
11	全体	261	30.6	591	569	66.7	283	356	60.2
	DVD	120	32.3	252	221	59.7	151	133	52.8
	講義	35	32.1	74	88	80.7	21	56	75.7
	パンフ	106	28.6	265	260	70.1	111	167	63.0
12	全体	381	44.7	472	310	36.3	543	138	29.2
	DVD	161	43.2	212	131	35.4	242	56	26.4
	講義	61	56.0	48	41	37.6	68	14	29.2
	パンフ	159	42.9	212	138	37.2	233	68	32.1
13	全体	239	28.0	614	582	68.2	271	378	61.6
	DVD	114	30.6	259	249	67.3	124	156	60.2
	講義	34	31.2	75	85	78.0	24	53	70.7
	パンフ	91	24.5	280	248	66.8	123	169	60.4

DVD、講義、パンフレット(パンフ)を合計したものが「全体」である。回答は「1. 正しい」、「2. 誤っている」、「3. わからない」の選択肢の中から求めた。設問1のみ、「1. そう思う」、「2. そう思わない」、「3. わからない」の選択肢を用いた。正答を1点、誤答または「3. わからない」を0点として計算した。また、教育介入前後で、誤答から正答に転じた者を改善者[B]とし、教育介入前の誤答者数[A]に占める改善者数[B]の割合を改善率[B/A]と定義し、算出した。

表4 評価質問紙の正答率と改善率(大学生)

設問 番号	介入 方法	介入前			介入後			改善者数(人) [B]	改善率(%) [B/A]
		正答者数(人)	正答率(%)	誤答者数(人)[A]	正答者数(人)	正答率(%)	誤答者数(人)		
1	全体	1134	90.4	121	1219	97.1	36	100	82.6
	DVD	844	90.0	94	908	96.8	30	77	81.9
	講義	249	91.5	23	267	98.2	5	20	87.0
	パンフ	41	91.1	4	44	97.8	1	3	75.0
2	全体	1208	96.3	47	1094	87.2	161	36	76.6
	DVD	901	96.1	37	792	84.4	146	26	70.3
	講義	264	97.1	8	258	94.9	14	8	100.0
	パンフ	43	95.6	2	44	97.8	1	2	100.0
3	全体	568	45.3	687	1044	83.2	211	509	74.1
	DVD	440	46.9	498	797	85.0	141	380	76.3
	講義	105	38.6	167	218	80.1	54	119	71.3
	パンフ	23	51.1	22	29	64.4	16	10	45.5
4	全体	331	26.4	924	502	40.0	753	242	26.2
	DVD	256	27.3	682	387	41.3	551	184	27.0
	講義	61	22.4	211	95	34.9	177	52	24.6
	パンフ	14	31.1	31	20	44.4	25	6	19.4
5	全体	521	41.5	734	866	69.0	389	388	52.9
	DVD	399	42.5	539	639	68.1	299	275	51.0
	講義	105	38.6	167	199	73.2	73	101	60.5
	パンフ	17	37.8	28	28	62.2	17	12	42.9
6	全体	1201	95.7	54	1228	97.8	27	46	85.2
	DVD	899	95.8	39	920	98.1	18	34	87.2
	講義	260	95.6	12	264	97.1	8	10	83.3
	パンフ	42	93.3	3	44	97.8	1	2	66.7
7	全体	551	43.9	704	950	75.7	305	471	66.9
	DVD	414	44.1	524	716	76.3	222	357	68.1
	講義	112	41.2	160	207	76.1	65	109	68.1
	パンフ	25	55.6	20	27	60.0	18	5	25.0
8	全体	458	36.5	797	1116	88.9	139	677	84.9
	DVD	345	36.8	593	848	90.4	90	517	87.2
	講義	100	36.8	172	242	89.0	30	147	85.5
	パンフ	13	28.9	32	26	57.8	19	13	40.6
9	全体	1071	85.3	184	1201	95.7	54	158	85.9
	DVD	792	84.4	146	905	96.5	33	128	87.7
	講義	239	87.9	33	254	93.4	18	26	78.8
	パンフ	40	88.9	5	42	93.3	3	4	80.0
10	全体	819	65.3	436	1123	89.5	132	338	77.5
	DVD	601	64.1	337	841	89.7	97	263	78.0
	講義	191	70.2	81	244	89.7	28	63	77.8
	パンフ	27	60.0	18	38	84.4	7	12	66.7
11	全体	450	35.9	805	965	76.9	290	559	69.4
	DVD	337	35.9	601	747	79.6	191	438	72.9
	講義	98	36.0	174	196	72.1	76	112	64.4
	パンフ	15	33.3	30	22	48.9	23	9	30.0
12	全体	831	66.2	424	513	40.9	742	152	35.8
	DVD	631	67.3	307	380	40.5	558	112	36.5
	講義	167	61.4	105	121	44.5	151	38	36.2
	パンフ	33	73.3	12	12	26.7	33	2	16.7
13	全体	662	52.7	593	985	78.5	270	369	62.2
	DVD	514	54.8	424	762	81.2	176	280	66.0
	講義	128	47.1	144	193	71.0	79	77	53.5
	パンフ	20	44.4	25	30	66.7	15	12	48.0

DVD、講義、パンフレット(パンフ)を合計したものが「全体」である。回答は「1. 正しい」、「2. 誤っている」、「3. わからない」の選択肢の中から求めた。設問1のみ、「1. そう思う」、「2. そう思わない」、「3. わからない」の選択肢を用いた。正答を1点、誤答または「3. わからない」を0点として計算した。また、教育介入前後で、誤答から正答に転じた者を改善者[B]とし、教育介入前の誤答者数[A]に占める改善者数[B]の割合を改善率[B/A]と定義し、算出した。

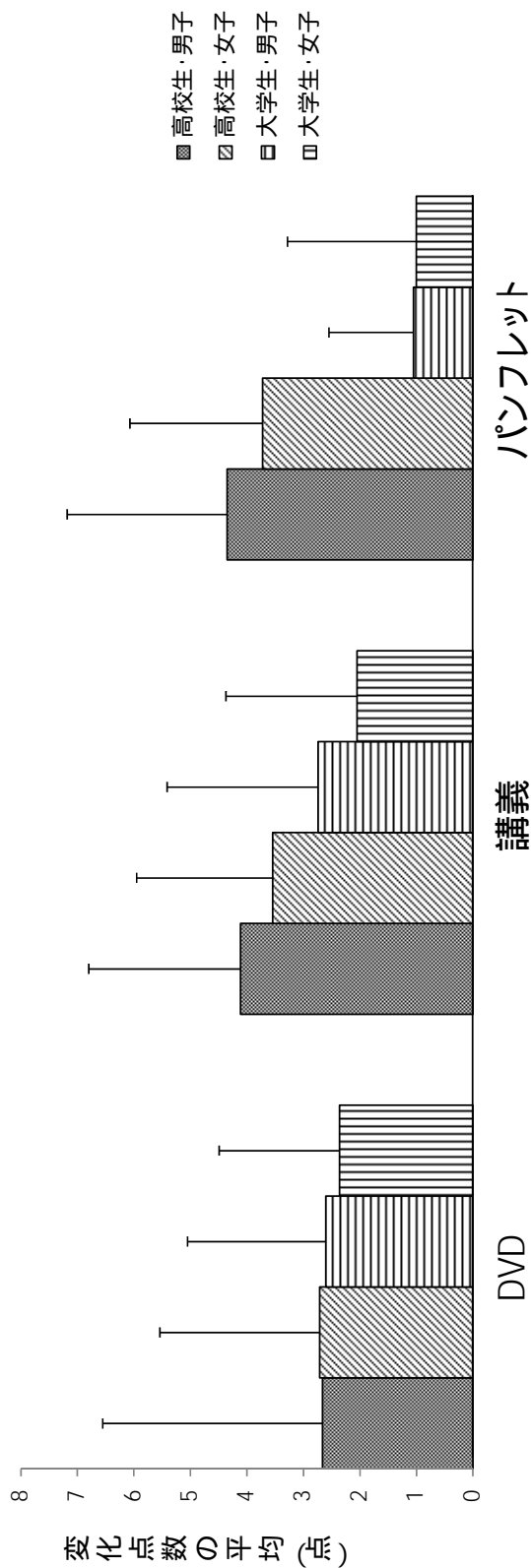


図2 教育介入方法による介入効果の比較

分散分析の結果、交互作用は有意であった($F(6,2070)=8.29, p<.001$)。各属性における教育介入方法の単純主効果は、高校生男子 ($F(2,2070) = 18.70, p<.001$)、高校生女子 ($F(2,2070) = 8.51, p<.001$)、大学生男子 ($F(2,2070) = 4.05, p<.05$)、大学生女子 ($F(6,2070) = 3.36, p<.05$)のすべてが有意であった。その結果、高校生男子ではDVDよりも講義やパンフレットを用いた方が変化点数は大きく、高校生女子ではDVDよりもパンフレットを用いた方が変化点数は大きかった。大学生男子ではパンフレットよりもDVD、講義を用いた方が変化点数は大きく、大学生女子ではパンフレットよりもDVDを用いた方が変化点数は大きかった。教育介入方法における属性の単純主効果は、講義群 ($F(3,2070) = 9.35, p<.001$)と、パンフレット群 ($F(3,2070) = 18.73, p<.001$)が有意であった。その結果、講義は、大学生男子や大学生女子よりも高校生男子や高校生女子に用いた方が変化点数は大きかった。パンフレットは、大学生男子や大学生女子よりも高校生男子や高校生女子に用いた方が変化点数は大きかった。