

交通安全キャンペーン映像の認知特性と 運転者の個人特性

谷口俊治

岩下要司

1. 問題と目的

交通事故の発生には道路環境、自動車の性能、および自動車運転者の要因が関係しており、事故の抑止にはそれぞれの要因に関する対策が採られている (Taniguchi, 2008)。中でも運転者に対する安全教育は今なお重要な役割を担っており、自動車学校から始まって、免許更新時講習や企業内での安全運転管理に関する制度などのしくみが整備されている。しかし、自動車免許の取得後は、多くの自動車運転者にとっては教育の機会が少なく、またそれにあてることができる時間も限られている。そうした教育機会で一般的に行われているのが座学形式の講習であるが、どのような機会においてもその時間は限られているため、常により効果的な教育方法が模索されている。谷口・谷口 (2006) は自動車教習所での教育効果を上げるために把握しておくべき教習生の個人特性を検討した。また、その背景にある運転者の交通行動と日常行動の関係性 (矢橋・谷口, 2000) や、特性交通事故発生に関わる主要な要因である前方不注意と速度選択の関係性 (谷口・谷口, 2007; 谷口・谷口, 2008) が検討されてきた。さらに、谷口・谷口 (2008) は、中学生と高校生の自転車運転行動と交通法令理解や日常行動との関係が自動車運転者のそれと同様であることを示した。

安全教育の手法の一つとして、これまでも映像はよく用いられてきた。それらの多くは、数分か

ら数十分程度の長さからなり、座学の内容を映像化したものや、ドラマ形式で事故に至る経緯やその後の展開を描いたものである。近年はドライブレコーダの記録映像を編集したものも使われている。しかし、これらの多くは座学のように単調であり、視聴者の交通安全に関する動機づけが弱い場合には十分な効果が得られるとは考えられない。谷口・鰐 (2012) は、交通安全に関する動機づけが弱い視聴者に対しても教育効果が期待できる映像として、テレビキャンペーンの映像に着目し、その可能性を示唆した。

交通安全のための映像によるテレビキャンペーンは、ヨーロッパあるいは先進国では一般的である。それらの映像は1分程度の短時間でありながら、洗練されたシナリオ、俳優、音楽、演出の点で完成度が高い。通常それらには交通事故に至るプロセスや事故現場における犠牲者の悲惨な状況が生々しく描かれ、また後遺症に苦しむ様子や遺族の悲嘆の場面が含まれている。しかし、日本ではそのようなショッキングな場面は交通安全教育の映像では一般的ではない。その理由は、行動の動機づけの手段として、日本ではルールとそれに反した場合の罰などの外的強化因よりも道德・倫理観あるいは恥などに見られる他者意識による抑制が好まれることに起因すると思われる。そのために、日本の交通安全教育に使われる映像は、処罰的な意味を持つショッキングな場面を含まず、その代わりに、人々に対して自律的な安全運転を求める呼びかけが大半である。あるいは、ただ単に、テレビのような公的媒体ではショッキン

グな映像を見るのを嫌うのかもしれない。いずれにせよ、教育機会が限られ、時間にも制限がある状況では、コストパフォーマンスが高くより効果的な教育方法が求められており、上で述べたようなテレビキャンペーン映像の利用は日本においても新しい方法になり得ると期待される。

ショッキングな交通事故現場に関する映像をどのように受け取るかは、自動車運転者の交通経験や運転行動に関する個人特性によって異なると考えられる。この関係性が明らかになれば、どのような映像をどのような運転者に呈示するのが安全運転教育として効果的なのかを見出すことが可能である。

本研究は、海外で製作された交通安全のためのテレビキャンペーン映像の認知特性を明らかにし、映像の認知と各運転者の交通に関する知識、態度、および経験に関する個人特性との関係を分析することを目的としている。

2. 実験 1

2.1 方 法

実験協力者

実験協力者は、平成23年7月に中部地方N県のある高校で行われた交通安全教室に参加した高校生397名（男子186名、女子194名、不明17名、回収率84.5%）であった。学年は、1年が139名（35.0%）、2年が137名（34.5%）、3年が120名（30.2%）、不明が1名（0.3%）であった。

映 像

DOE（Road Safety Division、Department of the Environment、Northern Ireland、北アイルランド環境局道路安全課）が作成し、テレビキャンペーンとして用いられた交通安全教育のための映像（Lyle Bailie International, 2010）から、Damage（教育項目は、後部座席シートベルト着用、1'10"）を用いた。シナリオは以下の通りである。男女4人でドライブしているが、後部座席の男性一人のみシートベルトを着けていない。右折するために対向車の通過を待っていたところに対向車が正面

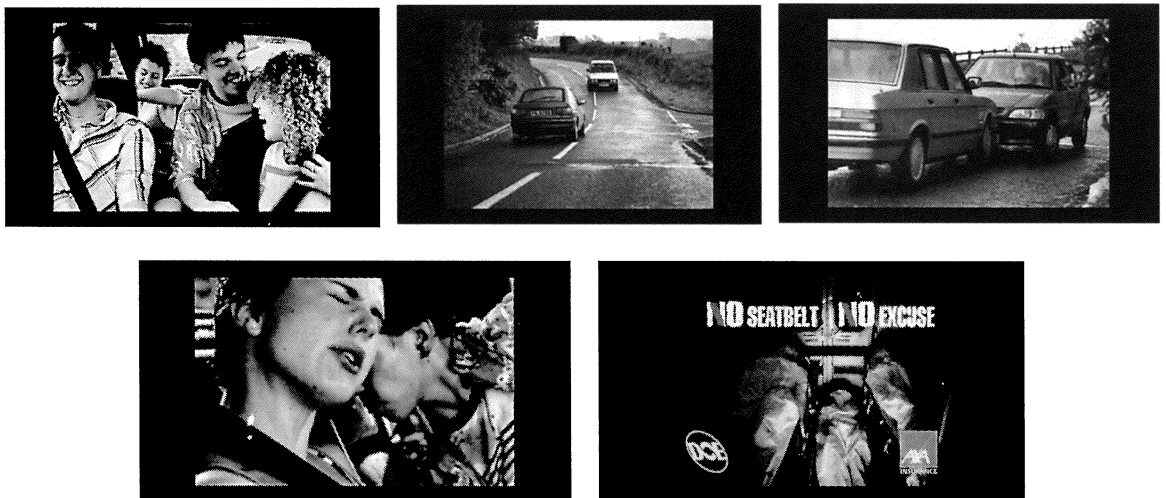


Figure 1 Damageの映像シーン

衝突し、さらに後方から来た車に追突される。シートベルトをしていない男性が衝撃の勢いで車内の他の3人にぶつかり、結果的に3人が亡くなる。事故後、やるせない表情の救急隊員が映し出される (Figure 1)。

質問紙調査票

質問紙調査票は、実験協力者の基本特性 (6項目)、全般的な交通経験 (14項目)、自転車運転行動 (12項目)、日常行動 (6項目)、および映像評価 (40項目) (Table 1, 2) からなる。

手続き

質問紙調査票は高校で行われた交通安全教室 (50分) の終了後に、参加した生徒に対して実施された。このコースは上で述べた映像呈示を含む座学からなる。講師は自動車学校の指導員が担当した。

2.2 結果

基本特性

Table 1に、高校生の基本特性、全般的な交通経験、自転車運転行動、日常行動の基礎統計を示す。Table 2は映像評価の基礎統計である。

映像評価の因子分析

映像イメージの認知要因の構造を明らかにするために、交通安全の教育効果に関する内容を除外して映像のイメージだけを分析対象とした。因子分析に用いた項目はTable 2のGroup欄にVideoとして示した。その他の教育効果に関する項目は、速度 (Velocity)、不注意 (Distraction)、およびベルト (Belt) として分類した。また、意味が全般的で、これらに分類しにくい内容の項目は全般 (General) とした。因子分析の対象に選ばれた項目は、床効果あるいは天井効果が見られないものであることを確認した。一方、EST27とEST28の相関係数が高かった ($r=.759$, $p<.01$) ため、EST27を分析から除外した。

高校生による映像イメージ評価の因子分析から、4要因 (因子Ⅰ：ショック、因子Ⅱ：魅力、

因子Ⅲ：理解困難、因子Ⅳ：分析) が抽出された (Table 3)。

映像認知と運転者特性の関係

教育効果に関して、全般、速度、不注意、およびベルトに分類された項目を加算して教育効果尺度とした。一方、交通経験の危険性、自転車運転行動の危険性、日常行動の道徳性、および自転車事故の危険性を自転車運転者の個人特性としてそれぞれ3群に分類した。これらの個人特性と教育効果尺度との関係について分散分析を行った結果、危険性が低く道徳性の高い群は危険性が高く道徳性の低い群より多く教育内容を学習していることが示された。映像イメージの因子と自転車運転者の個人特性の関係性についても分散分析を行った結果、危険性が低く道徳性の高い群は危険性が高く道徳性の低い群よりショックが大きく、映像に魅力を感じ、内容を理解し、興味を持っていたことが示された (Table 4, 5, 6, 7)。

3. 実験2

3.1 方法

実験協力者

実験協力者は、平成24年10月に中部地方N県内のある市で行われた社会福祉協議会交通安全講習の参加者60名 (男性12名、女性48名、回収率約75%) であった (以下、成人とする)。平均年齢は47.3才 (SD=11.2, N=56)、範囲は22~63才であった。

映像

実験1と同じDamage (教育項目は、後部座席シートベルト着用) の他、Get it on (同、後部座席シートベルト着用、0'30")、Selfish (同、チャイルドシートベルト、0'40")、Flowers (同、飲酒運転、1'22")、Just one (同、飲酒運転、1'00") の映像を用いた。

Get it onのシナリオは以下の通りである。若者

Table 1 高校生の基本特性、全般的な交通経験、自転車運転行動および日常行動項目の基礎統計

Variable	Group	N	Min	Max	Mean	SD	M-SD	M+SD	質問項目
Grade		396	1	3	1.95	.81	1.14	2.76	1. あなたの学年を教えてください。
Sex		380	1	2	1.51	.50	1.01	2.01	2. あなたの性別を教えてください。
Exposure		394	1	4	1.87	1.27	0.60	3.14	3. あなたは、ふだんどれくらい自転車に乗りですか。
Hour		272	0	3	.40	.66	-0.27	1.06	4. あなたは、一日に合計でどれくらいの時間、自転車に乗りですか。
School		395	1	6	2.42	2.14	0.28	4.56	5. あなたは、通学に自転車を使っていますか。
License		341	1	2	1.99	.12	1.86	2.11	自動車の運転免許
EXP01	?	396	1	6	2.19	1.33	0.85	3.52	1. あなたは家族と交通安全について話すことがありますか。
EXP02	?	395	1	6	3.01	1.36	1.64	4.37	2. あなたは、今までに心に残る交通安全教育を受けたことがありますか。
EXP03*	EXPrisk	396	1	6	5.20	1.07	4.13	6.28	3. あなたは、自転車に乗るときも交通ルールを守ることが大切だと思いますか。
EXP04	EXPrisk	391	1	6	5.41	1.19	4.22	6.60	4. クルマに乗って助手席（運転席の横の座席）に座るとき、シートベルトはどのくらい締（し）めていますか。
EXP05*	EXPrisk	396	1	6	2.80	1.72	1.09	4.52	5. クルマに乗って後部座席（運転席や助手席のうしろ）に座るとき、シートベルトはどのくらい締めていますか。
EXP06	?	395	1	6	4.06	1.35	2.70	5.41	6. あなたが、信号のない横断歩道を歩いてわたろうとしているとき、クルマは止まってくれますか。
EXP07	?	310	1	6	3.49	1.52	1.97	5.01	7. あなたが、信号のない横断歩道や自転車横断帯を自転車でわたろうとしているとき、クルマは止まってくれますか。
EXP08*	EXPrisk	338	1	6	4.58	1.62	2.96	6.19	8. あなたが自転車に乗って青信号で道路をわたるときも、クルマが来ないかどうか確認をしてわたりますか。
EXP09	EXPrisk	391	1	6	4.63	1.39	3.24	6.01	9. あなたが歩いて横断歩道をわたろうと思ったら、図のようにわたる前に青信号が点滅（青色がチカチカしている）をはじめました。あなたならどうしますか。
EXP10	EXPrisk	319	1	6	4.35	1.64	2.71	5.99	10. あなたが横断歩道や自転車横断帯を自転車でわたろうと思ったら、図のようにわたる前に青信号が点滅（青色がチカチカしている）をはじめました。あなたならどうしますか。
EXP11	EXPrisk	322	1	6	2.00	1.32	0.69	3.32	11. 歩道を自転車で行っているとき、歩いている人とぶつかりそうになることがありますか。
EXP12	EXPrisk	320	1	6	2.20	1.50	0.70	3.69	12. あなたが自転車で行っているとき、クルマが急に曲がってきてぶつかりそうになることがありますか。
EXP13	EXPrisk	319	1	6	1.81	1.22	0.60	3.03	13. あなたが自転車で行っているとき、信号のない交差点に止まらずに入って、クルマとぶつかりそうになることがありますか。
EXP14	Accident	316	0	13	.33	1.23	-0.91	1.56	14. あなたは、自転車に乗っているとき、クルマと接触したりぶつかったことが何回ありますか。
BIC01	BICrisk	325	1	6	2.24	1.59	0.66	3.83	1. 車道を友だちと2列になって走る
BIC02	BICrisk	325	1	6	2.56	1.95	0.61	4.51	2. ヘッドホンステレオを聴きながら走る
BIC03	BICrisk	326	1	6	1.88	1.45	0.43	3.33	3. 2人乗りをして走る
BIC04	BICrisk	325	1	6	1.71	1.29	0.42	3.00	4. 赤信号なのに走る
BIC05*	BICrisk	324	1	6	1.41	1.01	0.41	2.42	5. ヘルメットをかぶって走る
BIC06	BICrisk	324	1	6	2.05	1.46	0.58	3.51	6. たくさんのクルマがとまっている横をすりぬけて走る
BIC07	BICrisk	325	1	6	1.65	1.20	0.44	2.85	7. 携帯電話でメールをしながら走る
BIC08	BICrisk	325	1	6	1.39	.95	0.45	2.34	8. 携帯電話で話しながら走る
BIC09	BICrisk	326	1	6	2.27	1.45	0.81	3.72	9. 道幅の狭い歩道でスピードを出して走る
BIC10	BICrisk	326	1	6	1.35	.84	0.50	2.19	10. 傘（かさ）をさして走る
BIC11	BICrisk	326	1	6	1.55	1.11	0.44	2.66	11. ブレーキのきかない自転車で行く
BIC12	BICrisk	323	1	6	1.77	1.42	0.35	3.19	12. 夜にライトをつけないで走る
DAY01	DAYmoral	389	1	6	4.30	1.56	2.74	5.87	1. あなたは、ふだん家族から「おはよう」や「こんにちは」のあいさつが大切だと言われていますか。
DAY02	DAYmoral	391	1	6	5.23	1.07	4.16	6.29	2. あなたは、「ありがとう」や「ごめんなさい」と言うようにしていますか。
DAY03	DAYmoral	391	1	6	4.54	1.17	3.37	5.71	3. あなたは、学校生活の中で校則を守るようにしていますか。
DAY04	DAYmoral	392	1	6	4.37	1.21	3.16	5.58	4. あなたは、水や電気のムダづかいをしないように注意をしていますか。
DAY05	DAYmoral	391	1	6	5.12	1.13	3.98	6.25	5. あなたは、普通ごみとプラスチックや空き缶などを分けて捨てるようにしていますか。
DAY06	DAYmoral	391	1	6	4.42	1.53	2.89	5.96	6. あなたは朝、学校やクラブ活動の時間に遅れないよう、ゆとりをもって家を出るようにしていますか。

* 反転項目

注：Variableは統計ソフトSPSSの変数名を示す。Group欄のEXPriskは交通経験の危険を、BICriskは危険な自転車運転行動を、DAYmoralは日常生活における道徳を、そして?は分析から除外された意味が曖昧な項目を指す。

Table 2 高校生による映像イメージの評価項目の基礎統計

Variable	Group	N	Min	Max	Mean	SD	M-SD	M+SD	質問項目
EST01	General	376	1	6	4.84	1.26	3.58	6.10	1. 安全教育に効果的である
EST02	Video	378	1	6	3.88	1.41	2.48	5.29	2. 何度か見てみたい
EST03	Video	377	1	6	2.64	1.27	1.37	3.91	3. このようなショッキングな映像を人々に見せるのはよくない
EST04	Video	377	1	6	4.61	1.24	3.37	5.85	4. よくできた映像である
EST05	Video	376	1	6	4.27	1.43	2.84	5.71	5. 忘れられない映像である
EST06	Velocity	375	1	6	4.96	1.17	3.79	6.13	6. スピードの出しすぎが事故の原因になっていることがわかる
EST07	Distraction	376	1	6	5.24	1.07	4.17	6.31	7. 運転中によそ見をしたりするのはよくないことがわかる
EST08	Velocity	377	1	6	4.84	1.22	3.62	6.06	8. 急ぐのはよくないことがわかる
EST09	Belt	377	1	6	5.49	.98	4.50	6.47	9. シートベルトを付けることが大事なことがわかる
EST10	Belt	378	1	6	5.32	1.12	4.21	6.44	10. 後部座席のシートベルトも必要なことがわかる
EST11	Belt	373	1	6	4.87	1.33	3.53	6.20	11. チャイルドシートが必要ことがわかる
EST12	Belt	373	1	6	5.46	.99	4.47	6.45	12. シートベルトをしないと事故のときに危険性が大きいことがわかる
EST13	Velocity	370	1	6	5.28	1.13	4.14	6.41	13. 高速走行中の急ブレーキが危険なことがわかる
EST14	Velocity	366	1	6	4.11	1.49	2.62	5.60	14. 映像を見て、私はスピードを出せなくなると感じた
EST15	Velocity	371	1	6	4.97	1.21	3.77	6.18	15. 視界が悪かったり、道が細いところではスピードを出してはいけないことがわかる
EST16	?	371	1	6	4.73	1.30	3.43	6.02	16. わずかなスピードの差が大きな意味をもつことがわかる
EST17	Velocity	369	1	6	5.25	1.15	4.11	6.40	17. 異常なスピードを出してはいけないことがわかる
EST18	Belt	370	1	6	5.35	1.07	4.29	6.42	18. シートベルトをしなくて事故に合うとどうなるのかがわかる
EST19	Velocity	371	1	6	5.35	1.09	4.26	6.44	19. スピードの出しすぎによる事故は大惨事になることがわかる
EST20	General	371	1	6	5.22	1.17	4.05	6.38	20. 事故にあった人（被害者）が可哀想だと思う
EST21	General	370	1	6	5.27	1.12	4.14	6.39	21. 何の罪もない人が事故に巻き込まれるのは許せない
EST22	?	372	1	6	5.40	1.04	4.35	6.44	22. 歩行者も安全確認が必要だ
EST23	?	372	1	6	5.48	.99	4.49	6.46	23. 歩行者は急に飛び出してはいけないと思う
EST24	Distraction	371	1	6	5.45	.99	4.46	6.44	24. 事故を防ぐためには、周りに気を配ることが大切なことがわかる
EST25	General	370	1	6	5.54	.97	4.57	6.51	25. 事故が起きると一瞬で人生が変わることがわかる
EST26	General	371	1	6	5.39	1.03	4.36	6.43	26. 普通に生活していても、いつ事故に巻き込まれるかわからない危険があることがわかる
EST27*	Video	370	1	6	3.44	1.59	1.85	5.03	27. 気分がわるくなる
EST28	Video	370	1	6	3.05	1.52	1.53	4.57	28. 不快な映像である
EST29	Video	371	1	6	4.51	1.46	3.05	5.97	29. 衝撃的な映像である
EST30	Video	372	1	6	3.89	1.59	2.30	5.48	30. たいへんなショックを受ける
EST31	Video	372	1	6	4.55	1.40	3.15	5.94	31. 映像がとてもリアルである
EST32	General	371	1	6	5.03	1.21	3.82	6.24	32. 事故の恐ろしさを実感する
EST33	Video	372	1	6	2.59	1.54	1.04	4.13	33. おもしろい
EST34	Video	371	1	6	4.45	1.41	3.04	5.86	34. 悲しい気持ちになる
EST35	Video	368	1	6	4.49	1.44	3.05	5.93	35. 被害者が事故後どうなったのかが気になる
EST36	Video	369	1	6	4.08	1.73	2.35	5.81	36. リアルな映像をどのように撮影したのかが気になる
EST37	General	368	1	6	5.26	1.02	4.25	6.28	37. 事故を起こした場合の責任の重さを実感する
EST38	Video	368	1	6	3.18	1.42	1.76	4.60	38. 一度見ただけでは映像の状況がよくわからない
EST39	Video	368	1	6	3.30	1.60	1.71	4.90	39. 日本語の音声や字幕でないため意味がわからない
EST40	General	368	1	6	5.49	.91	4.57	6.40	40. 事故をおこさないように安全運転に心がけようと思う

* EST28と強い相関

注：Variableは統計ソフトSPSSの変数名を示す。Group欄のVideoは映像イメージの評価を、Generalは全般的なコメントを、Velocityは速度に関する教育効果を、Distractionは不注意に関する教育効果を、Beltはシートベルトに関する教育効果を、そして?は分析から除外された意味が曖昧な項目を指す。

Table 3 高校生による映像イメージ評価の因子分析結果（主因子分析、バリマックス回転）

Variable	FACTOR				質問項目
	I	II	III	IV	
EST30	.802	.121	.064	.218	30. たいへんなショックを受ける
EST28	.750	-.258	.320	.051	28. 不快な映像である
EST29	.737	.413	.040	-.056	29. 衝撃的な映像である
EST31	.646	.472	.054	.069	31. 映像がとてもリアルである
EST34	.574	.249	-.101	.439	34. 悲しい気持ちになる
EST03	.522	-.452	.177	.153	3. このようなショッキングな映像を人々に見せるのはよくない
EST04	.079	.785	-.035	.166	4. よくできた映像である
EST05	.301	.737	-.023	.216	5. 忘れられない映像である
EST02	.013	.633	.093	.319	2. 何度か見てみたい
EST38	.070	-.089	.810	.223	38. 一度見ただけでは映像の状況がよくわからない
EST33	.040	.332	.719	-.334	33. おもしろい
EST39	.142	-.103	.691	.191	39. 日本語の音声や字幕でないため意味がわからない
EST35	.230	.337	.111	.733	35. 被害者が事故後どうなったのかが気になる
EST36	.100	.292	.385	.593	36. リアルな映像をどのように撮影したのかが気になる

Table 4 交通経験危険群の教育効果尺度と映像イメージ因子に対する有意な効果が見られた分散分析結果

Variable	Source	SS	df	MS	F	p
General	Group	341.134	2	170.567	4.063	.018
	Error	10956.681	261	41.980		
	Total	11297.814	263			
Velocity	Group	479.348	2	239.674	5.706	.004
	Error	11298.402	269	42.001		
	Total	11777.750	271			
Distraction	Group	31.013	2	15.506	5.018	.007
	Error	843.639	273	3.090		
	Total	874.652	275			
Belt	Group	159.030	2	79.515	4.217	.016
	Error	5166.176	274	18.855		
	Total	5325.206	276			
Factor Score III	Group	9.642	2	4.821	4.842	.009
	Error	262.856	264	.996		
	Total	272.499	266			

Table 5 自転車運転行動危険群の教育効果尺度と映像イメージ因子に対する有意な効果が見られた分散分析結果

Variable	Source	SS	df	MS	F	p
General	Group	649.941	2	324.971	7.010	.001
	Error	13072.634	282	46.357		
	Total	13722.575	284			
Velocity	Group	716.478	2	358.239	7.962	.000
	Error	13003.892	289	44.996		
	Total	13720.370	291			
Distraction	Group	38.557	2	19.279	5.949	.003
	Error	952.763	294	3.241		
	Total	991.320	296			
Belt	Group	211.054	2	105.527	4.946	.008
	Error	6273.007	294	21.337		
	Total	6484.061	296			
Factor Score II	Group	6.744	2	3.372	3.286	.039
	Error	293.485	286	1.026		
	Total	300.230	288			
Factor Score III	Group	14.337	2	7.168	7.031	.001
	Error	291.593	286	1.020		
	Total	305.930	288			
Factor Score IV	Group	6.700	2	3.350	3.479	.032
	Error	275.374	286	.963		
	Total	282.074	288			

Table 6 日常行動道徳群の教育効果尺度と映像イメージ因子に対する有意な効果が見られた分散分析結果

Variable	Source	SS	df	MS	F	p
General	Group	2181.724	2	1090.862	26.666	.000
	Error	14072.443	344	40.908		
	Total	16254.167	346			
Velocity	Group	2177.839	2	1088.920	27.417	.000
	Error	13940.522	351	39.717		
	Total	16118.362	353			
Distraction	Group	141.579	2	70.789	24.191	.000
	Error	1053.468	360	2.926		
	Total	1195.047	362			
Belt	Group	921.313	2	460.656	24.657	.000
	Error	6725.783	360	18.683		
	Total	7647.096	362			
Factor Score II	Group	17.167	2	8.584	8.970	.000
	Error	331.106	346	.957		
	Total	348.273	348			
Factor Score III	Group	14.900	2	7.450	7.810	.000
	Error	330.034	346	.954		
	Total	344.933	348			
Factor Score IV	Group	11.397	2	5.699	5.868	.003
	Error	336.014	346	.971		
	Total	347.411	348			

Table 7 自転車事故群の教育効果尺度と映像イメージ因子に対する有意な効果が見られた分散分析結果

Variable	Source	SS	df	MS	F	p
Velocity	Group	341.323	2	170.661	3.944	.020
	Error	12678.839	293	43.272		
	Total	13020.162	295			
Factor Score I	Group	4.546	2	2.273	2.323	.100
	Error	280.808	287	.978		
	Total	285.354	289			

たちが自動車の後部座席でシートベルトをして楽しそうに座る場面がいくつも流れる。魅力的な女性が男性のシートベルトを締める場面もある。シートベルトをしなればどのような事故になるかが示される。若者たちが楽しげに車に乗り込んでシートベルトをする。

Selfishのシナリオは以下の通りである。可愛い女の子と母親、父親、兄が幸せそうに戯れる様子とともに、チャイルドシートベルトを着けないとどのようなことになるかについてのメッセージが流れる。最後に女の子と兄が遊んでいたぬいぐるみが置かれた女の子の棺が映し出される。

Flowersのシナリオは以下の通りである。暗い表情をした女性が、結婚した頃の夫とのデートや結婚指輪、家の購入などの幸せな場面を想い出す。夫が酒を飲んだパーティの途中で花束を買って車で帰宅するが、カーステレオに気を取られて事故を起こす。もう夫は花を持ってきてくれない。

Just oneのシナリオは以下の通りである。ディスコで彼氏と彼女がデートをしている。彼はビールに手を伸ばすが、彼女は飲もうとする彼を見て、一瞬心配そうな表情を浮かべる。彼は飲んだ後にどのような結果になるのかを想像する（複数の凄惨な事故の様子が想起される）。彼はこのようなことになったら大変だと考え直し、ビールを飲むのを止める。

質問紙調査票

質問紙調査票は、実験協力者の基本特性（3項目）、自動車運転中の携帯電話の使用（12項目）、

自動車の運転態度と経験（11項目）、望ましいと思う最高制限速度度（2項目）（Table 8）、および高校生対象の実験1で使用したのと同じ映像評価（40項目）（Table 9）からなる。

手続き

質問紙調査は、社会福祉協議会交通安全講習（90分間）の終了後に参加者に対して実施された。このコースは座学と上で述べた映像呈示からなる。講師は自動車学校の指導員が担当した。

3.2 結果

基礎統計

Table 8に、成人の基本特性、自動車運転中の携帯電話の使用、自動車の運転態度と経験、望ましいと思う最高制限速度度の基礎統計を示す。また、Table 9は映像評価の基礎統計である。

映像評価の因子分析

成人による映像イメージ評価の因子分析から、4要因（因子Ⅰ：ショック、因子Ⅱ：魅力、因子Ⅲ：分析、因子Ⅳ：理解困難）が抽出された（Table 10）。

映像認知と運転者特性の関係

教育に関する全般、速度、不注意、およびベルトに分類された項目を加算して教育効果尺度とした。一方、自動車運転中の携帯電話の使用と自転車運転に関する全般的態度に基づいて、自動車運転者の個人特性としてそれぞれ3群に分類した。これらの個人特性と教育効果尺度との関係について分散分析を行った結果、危険性が低い群は危険

Table 8 成人の基本特性、交通に対する態度、自動車運転の携帯電話使用および運転に関する経験の基礎統計

Variable	Group	N	Min	Max	Mean	SD	M-SD	M+SD	質問項目
Experience		58	.67	41.67	25.26	11.45	13.81	36.71	5. あなたは今までに、どれくらいの運転経験がありますか。
Age		56	22	63	47.30	11.21	36.09	58.51	2. あなたの年齢をご記入ください。
Exposure		60	1	4	1.13	.57	0.57	1.70	5. あなたは今までに、どれくらいの運転経験がありますか。
MOB01	?	59	1	4	1.32	.80	0.52	2.12	1. 運転中は、ハンズフリー装置を使って携帯電話を使うことがある。
MOB02	MOBrisk	59	1	6	2.07	1.45	0.62	3.52	2. 運転中に、(ハンズフリー装置なしで) 携帯電話を手を持って使うことがある。
MOB03	MOBrisk	59	1	6	2.08	1.47	0.62	3.55	3. 運転するとき、携帯電話でメールを受信操作することがある。
MOB04	MOBrisk	59	1	6	1.80	1.24	0.55	3.04	4. 運転するとき、携帯電話でメールを送信操作することがある。
MOB05	MOBrisk	60	1	7	2.97	2.04	0.93	5.01	5. 運転中の携帯電話による通話は急を要する内容だけに限って使用している。
MOB06	?	47	1	7	4.28	2.11	2.16	6.39	6. ハンズフリーの状態にするための準備(ヘッドホンなどの接続)は面倒だと思う。
MOB07	MOBrisk	58	1	7	2.10	1.39	0.72	3.49	7. 運転中であっても電話を使用することは仕方がないと考えている。
MOB08*	MOBrisk	59	1	6	1.93	1.19	0.75	3.12	8. 運転中は、携帯電話の電源を切るようにしている。
MOB09	MOBrisk	59	1	7	2.68	1.75	0.93	4.42	9. 運転中に電話がかかってきたら、車を停車しないで電話に出ることがある。
MOB10	MOBrisk	59	1	6	2.83	1.49	1.34	4.32	10. 信号待ちの間だけなら携帯電話を使っても良いと思う。
MOB11	MOBrisk	58	1	7	2.38	1.76	0.62	4.13	11. 運転中、携帯電話で通話していてヒヤッとしたりハッとした経験がある。
MOB12	MOBrisk	58	1	7	2.40	1.60	0.80	4.00	12. 携帯電話による違反に反則金を課すべきではないと思う。
DRV01*	DRVrisk	59	6	7	6.85	.36	6.48	7.21	1. 自動車を運転するときは、いつもシートベルトを着用している。
DRV02*	DRVrisk	59	1	7	4.78	1.77	3.01	6.55	2. 自動車の後部座席に座る時にもシートベルトを着用している。
DRV03	DRVrisk	59	2	7	5.29	1.29	4.00	6.58	3. 運転中、ヒヤッとしたりハッとすることがある。
DRV04*	DRVrisk	59	1	7	4.63	1.32	3.30	5.95	4. 自動車を運転するときは、標識・標示で決められた速度どおりに運転している。
DRV05	DRVrisk	58	1	7	2.81	1.34	1.47	4.15	5. 前の車がゆっくり走っていると車間距離をつめたり、追越しをすることが多い。
DRV06	DRVrisk	59	1	7	4.73	1.34	3.39	6.07	6. 時間に追われている時などは、ついスピードを出してしまうことが多い。
DRV07	?	60	1	7	4.60	1.75	2.85	6.35	7. 決められた速度に従って走行していると後続車に迷惑をかけているのではないかと心配することがある。
DRV08	DRVrisk	57	2	7	5.04	1.36	3.67	6.40	8. 高速道路などでの制限速度は適当だと思う。
DRV09	DRVrisk	60	1	7	3.27	2.28	0.98	5.55	9. ほとんどの大型車には時速90km以上の速度が出せないようにする速度抑制装置(リミター)が取り付けられていることを知っている。
DRV10	DRVrisk	57	1	7	5.16	1.37	3.78	6.53	10. 普通自動車にもスピードを出し過ぎないようにするため、法で定められた強制的な安全装置が必要だと思う。
DRV11	DRVrisk	59	1	7	5.68	1.40	4.28	7.07	11. 日本では最高速度が時速100kmなのに、多くの自動車が時速180kmも出せる性能があるのは矛盾していると思う。
Spdhigh		51	80	130	95.69	10.63	85.06	106.32	12. 一般道路では、最良の条件の場合に最高速度がどれくらいならばいいと思いますか。
Spdord		51	40	90	57.35	8.85	48.50	66.20	13. 高速道路では、最良の条件の場合に最高速度がどれくらいならばいいと思いますか。

* 反転項目

注: Variableは統計ソフトSPSSの変数名を示す。Group欄のMOBriskは自動車運転中の携帯電話使用の危険を、DRVriskは危険な自動車運転行動を、そして?は分析から除外された意味が曖昧な項目を指す。

Table 9 成人による映像イメージの評価項目の基礎統計

Variable	Group	N	Min	Max	Mean	SD	M-SD	M+SD	質問項目
EST01	General	60	3	6	5.52	.77	4.75	6.29	1. 安全教育に効果的である
EST02	Video	60	2	6	4.90	1.08	3.82	5.98	2. 何度か見てみたい
EST03	Video	60	1	6	2.22	1.22	0.99	3.44	3. このようなショッキングな映像を人々に見せるのはよくない
EST04	Video	60	3	6	5.12	.87	4.25	5.98	4. よくできた映像である
EST05	Video	60	2	6	5.13	.89	4.24	6.03	5. 忘れられない映像である
EST06	Velocity	60	4	6	5.63	.61	5.02	6.24	6. スピードの出しすぎが事故の原因になっていることがわかる
EST07	Distraction	60	4	6	5.77	.53	5.23	6.30	7. 運転中によそ見をしたりするのはよくないことがわかる
EST08	Velocity	60	4	6	5.62	.64	4.98	6.26	8. 急ぐのはよくないことがわかる
EST09	Belt	60	4	6	5.87	.43	5.44	6.30	9. シートベルトを付けることが大事なことがわかる
EST10	Belt	60	4	6	5.82	.47	5.35	6.29	10. 後部座席のシートベルトも必要なことがわかる
EST11	Belt	59	4	6	5.76	.54	5.23	6.30	11. チャイルドシートが必要ことがわかる
EST12	Belt	59	5	6	5.85	.36	5.48	6.21	12. シートベルトをしなないと事故のときに危険性が大きいことがわかる
EST13	Velocity	58	4	6	5.76	.51	5.25	6.27	13. 高速走行中の急ブレーキが危険なことがわかる
EST14	Velocity	58	3	6	4.86	1.02	3.85	5.88	14. 映像を見て、私はスピードを出せなくなると感じた
EST15	Velocity	57	4	6	5.67	.66	5.00	6.33	15. 視界が悪かったり、道が細いところではスピードを出してはいけないことがわかる
EST16	?	57	4	6	5.75	.54	5.21	6.30	16. わずかなスピードの差が大きな意味をもつことがわかる
EST17	Velocity	57	4	6	5.79	.56	5.23	6.35	17. 異常なスピードを出してはいけないことがわかる
EST18	Belt	58	4	6	5.88	.38	5.50	6.26	18. シートベルトをしないうで事故に合うとどうなるのかがわかる
EST19	Velocity	58	4	6	5.91	.34	5.57	6.25	19. スピードの出しすぎによる事故は大惨事になることがわかる
EST20	General	58	3	6	5.78	.59	5.18	6.37	20. 事故にあった人（被害者）が可哀想だと思う
EST21	General	58	4	6	5.81	.44	5.37	6.25	21. 何の罪もない人が事故に巻き込まれるのは許せない
EST22	?	57	4	6	5.89	.36	5.53	6.26	22. 歩行者も安全確認が必要だ
EST23	?	57	4	6	5.82	.50	5.32	6.33	23. 歩行者は急に飛び出してはいけないと思う
EST24	Distraction	58	4	6	5.88	.38	5.50	6.26	24. 事故を防ぐためには、周りに気を配ることが大切なことがわかる
EST25	General	58	5	6	5.97	.18	5.78	6.15	25. 事故が起きると一瞬で人生が変わることがわかる
EST26	General	57	5	6	5.86	.35	5.51	6.21	26. 普通に生活していても、いつ事故に巻き込まれるかわからない危険があることがわかる
EST27*	Video	57	1	6	2.95	1.34	1.61	4.29	27. 気分がわるくなる
EST28	Video	57	1	6	2.70	1.31	1.39	4.01	28. 不快な映像である
EST29**	Video	1	6	4.72	1.24	3.48	5.96	29. 衝撃的な映像である	
EST30	Video	56	1	6	4.29	1.25	3.04	5.53	30. たいへんなショックを受ける
EST31	Video	58	1	6	4.76	1.11	3.65	5.87	31. 映像がとてもリアルである
EST32	General	58	4	6	5.59	.62	4.96	6.21	32. 事故の恐ろしさを実感する
EST33	Video	56	1	6	2.11	1.34	0.76	3.45	33. おもしろい
EST34	Video	58	1	6	4.88	1.19	3.69	6.07	34. 悲しい気持ちになる
EST35	Video	59	2	6	4.71	1.10	3.61	5.81	35. 被害者が事故後どうなったのかが気になる
EST36	Video	59	1	6	4.08	1.48	2.61	5.56	36. リアルな映像をどのように撮影したのかが気になる
EST37	General	59	4	6	5.92	.34	5.58	6.25	37. 事故を起こした場合の責任の重さを実感する
EST38	Video	59	1	6	2.78	1.19	1.59	3.97	38. 一度見ただけでは映像の状況がよくわからない
EST39	Video	59	1	6	3.02	1.44	1.57	4.46	39. 日本語の音声や字幕でないため意味がわからない
EST40	General	59	5	6	5.97	.18	5.78	6.15	40. 事故をおこさないように安全運転に心がけようと思う

* EST28と強い相関

** EST31と強い相関

注：Variableは統計ソフトSPSSの変数名を示す。Group欄のVideoは映像イメージの評価を、Generalは全般的なコメントを、Velocityは速度に関する教育効果を、Distractionは不注意に関する教育効果を、Beltはシートベルトに関する教育効果を、そして?は分析から除外された意味が曖昧な項目を指す。

Table 10 成人による映像イメージ評価の因子分析結果（主因子分析、バリマックス回転）

Variable	FACTOR				質問項目
	I	II	III	IV	
EST30	.803	-.062	.012	-.004	30. たいへんなショックを受ける
EST31	.772	.024	-.002	-.079	31. 映像がとてもリアルである
EST33	-. .559	-.053	.130	.186	33. おもしろい
EST04	.205	.762	.172	-.312	4. よくできた映像である
EST02	-.121	.590	.098	.018	2. 何度か見てみたい
EST28	.421	-. .535	.090	-.128	28. 不快な映像である
EST03	-.146	-. .422	-.113	-.152	3. このようなショッキングな映像を人々に見せるのはよくない
EST36	-.113	.021	.903	.129	36. リアルな映像をどのように撮影したのかが気になる
EST35	.012	.332	.541	-.038	35. 被害者が事故後どうなったのかが気になる
EST38	-.089	.196	.050	.897	38. 一度見ただけでは映像の状況がよくわからない
EST39	-.182	-.136	.040	.247	39. 日本語の音声や字幕でないため意味がわからない

Table 11 危険群の教育効果尺度と映像イメージ因子に対する有意な効果が見られた分散分析結果

Variable	Source	SS	df	MS	F	p
Velocity	Group	42.481	1	42.481	4.984	.030
	Error	426.192	50	8.524		
	Total	468.673	51			
Distraction	Group	2.566	1	2.566	5.612	.022
	Error	23.321	51	.457		
	Total	25.887	52			
Factor Score II	Group	2.398	1	2.398	3.396	.072
	Error	33.894	48	.706		
	Total	36.292	49			

性が高い群より多く教育内容を学習していることが示された。映像イメージの因子と自動車運転者の個人特性の関係性について分散分析を行った結果、危険性が低い群は危険性が高い群より魅力を感じていたことが示された（Table 11）。

4. 考 察

本研究で明らかにされた交通安全キャンペーン映像の認知構造は、映像が視聴者にどのように受け取られているかをよく表している。特に、本研

究で使われた映像が基本的にショッキングであることを主要な特徴とすべく製作されたことが、因子分析の結果でもよく示されていた。この他に、映像の魅力、シナリオや意味の分析、映像の意味理解という認知的側面があることも明らかにされたが、これらの要因は映像制作で留意すべき条件として重要であると考えられる。

高校生と成人それぞれの交通安全キャンペーン映像に対するイメージの因子分析から、ほぼ同じ評価的意味を持つ4因子が抽出された。これらの因子を構成する項目は2つのサンプルの間で異なっていたが、その理由として、高校生と成人で

呈示した映像が異なっていたことが考えられる。高校生はDamageという映像を一つだけ見ていたのに対して、成人は5つの映像を呈示されていたことが影響していると推測される。また、2つのサンプル集団は、高校生と成人のように年齢特性などが大きく異なることも影響していると考えられる。そのような違いがあるにも関わらず、映像イメージの認知構造として同様の評価的意味を持つ4因子が抽出されたことは、このようなショッキングな場面を含む映像の効果が比較的強いものであることを意味すると考えられる。ただし、正確に映像イメージの因子を構成する特徴を知るためには、映像を見る視聴者ごとに映像の評価測定をする必要があると考える。

一方、高校生と成人の両方で、交通行動に関する危険傾向が交通安全キャンペーン映像の教育効果に関して同様の影響をもたらしていたことは、自転車と自動車は、運転という点で同じ意味を持っていることを示している。交通安全教育は、自転車運転者と自動車運転者に対して同様の効果をもたらすと考えることができる。

交通事故に関するショッキングな映像は、交通安全教育の手法として教育内容を強く印象づける効果があると考えられる。しかし、本研究の結果は、運転者の危険に関わる特性によってその効果が異なり、教育の必要がある危険な運転者の方が、優良な運転者よりも映像からの学習効率が低いことを示した。このことは、教育プログラムを実施してその効果を予測する場合に留意すべき側面であると考えられる。

〈付記〉

本論文は、2012年の25th ICTCT (International Co-operation on Theories and Concepts in Traffic Safety) Workshop in Hasselt, Belgiumで発表された Cognitive Characteristics of Traffic Safety Advertisement: Factor Structure and Driver's Individual Traitsを加筆・訂正したものである。

文 献

- Lyle Bailie International 2010 *Road Safety Compilation*.
Taniguchi, S. 2008 Traffic Psychology: Mechanism of Traffic Accidents and Deterrent Measures. 椋山女学園大学研究論集、39、社会科学編、101-122.
谷口俊治・谷口嘉男 200 自動車教習所での教育効果の向上に資する運転者の行動特性 椋山女学園大学文化情報学部紀要、6、11-18.
谷口俊治・谷口嘉男 2007 運転者の前方不注視と速度選択の関連性—女子大学生による予備的検討— 椋山女学園大学文化情報学部紀要、7、29-38.
谷口俊治・谷口嘉男 2008 一般運転者の前方不注視と速度選択の関連性 椋山女学園大学文化情報学部紀要、8、27-34.
谷口俊治・鏑基文 2012 映像メディアによる安全運転態度の動機づけに関する予備的研究—海外のTVキャンペーンの活用— 椋山女学園大学文化情報学部紀要、12、35-43.
谷口嘉男・谷口俊治 2008 中学生・高校生の自転車運転行動に関する調査—交通法令の理解及び日常行動との関連性— 交通心理学研究、24、33-48.
矢橋昇・谷口俊治 2000 運転者の交通行動と日常行動との関連 交通心理学研究、16、17-26.

たにぐち・しゅんじ / 文化情報学部教授

E-mail : tanshn@sugiyama-u.ac.jp

いわした・ようじ / アジマ自動車学校統括部長

E-mail : yiwashita@ajima-d.com