

## フラッシュバルブ記憶の特徴 (2) —縦断的方法による WTC 爆破事件の想起の正確さについて—

福田 幸男\*

### Characteristics of Flashbulb Memories(2) —The accuracy of retrieval of WTC Bombing Incident by using a longitudinal method—

Sachio FUKUDA

#### はじめに

Ebbinghaus(1885)の忘却曲線に示されるように、一般に忘却は記銘時からの時間経過により規定される。しかし、長時間の経過にもかかわらず、忘却がまったく生じない記憶も知られている。いわゆる「忘れられない記憶」である。たとえば、家族あるいは親しい人の死や兄弟姉妹の誕生等の記憶である。このような記憶は、数年あるいは十数年たっても鮮明に想起することができることが知られている。

また、1963年のケネディ(John, F. Kennedy)大統領の暗殺事件にかかわる記憶は、アメリカ国民にとっては忘れられない記憶の一つとして数え上げられている。たとえば、Brown & Kulik(1977)は、暗殺後13年を経過していたにもかかわらず、この事件を初めて聞いた時に、「自分はどこにいたか」、「その時何をしていたか」、「誰からそれを聞いたか」、「その後どうしたか」などをきわめて鮮明に再生することができたと報告している。この現象は、彼らによって、“フラッシュバルブ記憶(Flashbulb memory)”と命名された。それは、劇的な事件の知らせが引金となり、あたかもフラッシュをたいてその時の様子を写真にとったかのような鮮明な記憶が残ることに由来している。

その後、フラッシュバルブ記憶に関する研究は、ケネディ大統領の暗殺事件(Winograd & Kilinger, 1983)に加えて、スペースシャトルの爆発事故(McCloskey, Wible, & Cohen, 1988; Bohannon, 1988; Bohannon & Schmidt, 1989; Neisser & Harsch, 1992; Bohannon, 1992; Warren & Swartwood, 1992)、レーガン大統領の暗殺未遂事件(Pillemer, 1984)、パルマー首相の暗殺事件(Christianson, 1989)、アメリカによるイラクへの爆撃(Weaver, 1993)などでも展開されてきている。

フラッシュバルブ記憶が、研究者の関心を呼んだ理由は、以下の二点に集約される。

第一は、「記憶研究は生態学的妥当性(ecological validity)を有し、現実世界の自然な文脈の中で生じる行動に役立たねばならない」とのNeisser(1976)の主張の具体例となった点である。

第二は、フラッシュバルブ記憶が、これまでの記憶研究の成果では説明がつきにくい特徴を有しており、その現象の説明として、特殊なメカニズム(「ナウ・プリント!」仮説)を想定した点である。

---

\* 学校教育講座

しかし後者については、その後の研究で、フラッシュバルブ記憶が必ずしも特異な記憶ではないこと、さらにその説明として、特殊なメカニズムを想定しなくともよいとの主張も展開されてきている。

**Brown & Kulik (1977)** は、フラッシュバルブ記憶が特異な記憶であることの根拠として、次の三点を上げている。第一は、この記憶が標準構造(*canonical structure*)を有している点である。再生にあたって、被験者はその出来事を聞いた時の「場所(どこにいたか)」、「活動(何をしていたか)」、「情報源(誰から聞いたか)」、「感情(どのように感じたか)」、「事後状況(その後どうしたか)」等を報告している。第二は、フラッシュバルブ記憶が、「完全であり(*complete*)」、「鮮明であり(*vivid*)」、「正確であり(*accurate*)」、「忘れにくい(*immune to forgetting*)」という四点で、普通の記憶と異なるという点である。これらの特徴は、ある閾値を越える重要な出来事が生じた際に働く生物学的な“*ナウ・プリント!*”メカニズムによるものと説明されている。

それを裏づける例として、**Pillemer (1984)** は、レーガン大統領暗殺未遂事件を取り上げた。1ヶ月後と6ヶ月後の記憶を比較し、その記憶がフラッシュバルブ記憶であること、さらに事件に対して強い印象を持った人ほど記憶がより正確であることを報告している。また、被験者による「写真をとったように覚えている」との報告は、フラッシュバルブ記憶について特殊なメカニズムを想定する根拠の一つともなった。さらに、被験者の多くが、このニュースを聞いた時に、ケネディ大統領の暗殺事件を想起したことから、**Pillemer** は“フラッシュバックメカニズム”の存在も仮定した。すなわち、一定水準の情動反応を引き起こすような出来事に遭遇すると、人はその経験を事細かに記憶に残すこと、この記憶はその後同じような出来事に遭遇した時に即座に想起され、その状況の中で慌てずに適切な行動をとる情報源となること、そして、このメカニズムにより、フラッシュバルブ記憶が長期にわたって維持されるとの説明である。

一方、**Neisser (1982)** はさまざまな視点から、**Brown & Kulik (1977)** の仮説の問題点を指摘している。たとえば、フラッシュバルブ記憶の保持は、その後のリハーサルによるものであり、出来事(事件)を知らされた瞬間に特殊な内的過程が活性化したものではないこと、また出来事の重要性はそれが起こった時点で必ずしもはっきりせず、その後になって決まるものであるとの指摘である。また、再生に見られる標準構造については、物語の形式を支えるスキーマによるものと指摘した。また、**McClosky, Wible, & Cohen (1988)** は、スペースシャトルの爆発事故を取り上げ、同じ被験者の直後記憶と9ヶ月後の記憶を比較した。その結果、被験者の再生記憶は標準構造を示すものの、**Brown & Kulik (1977)** が主張した四つの特徴については、それを支持できないことを報告している。

この点に関して、**Neisser & Harsh (1992)** は、これまでのフラッシュバルブ記憶に関する問題点の一つとして、被験者によって報告された記憶がどの程度正確なものかを判断する方法をもちえない欠点を指摘し、「事件直後の記憶」と「その後の記憶」を同一の被験者で確かめる縦断的方法による研究を試みた。その結果、事件の翌日に報告された記憶と32ヶ月後、あるいは38ヶ月後の記憶では、再生された内容に不一致が多くみられ、**Brown & Kulik (1977)** の主張する四つの特徴を支持することができないと報告した。

当初の研究の多くがいわゆる横断的方法を採用していた為、再生の可否あるいは再生率を知ることではできても、再生された記憶の正確さを確認することはできなかった。**Christianson (1989)** は、縦断的方法すなわち、同一の被験者を対象にして、比較的早い時期(6週間)の再生と1年後の再生を比較し、その再生内容の正確さを算出している。この研究に唯一問題があるとすれば、最初の6週間で記憶の変容が起こる可能性を否定できない点である。最初の再生が、当該の出来事と時間

的に接近している程、理想的な手続となることは明かである。

その後、縦断的方法は、Bohanon(1992)、Warren & Swartwood(1992)、Weaver(1993)によっても採用され、フラッシュバルブ記憶の特異性あるいはそのメカニズムを探る上での貴重なデータを提供している。しかし、それらの結果は微妙に異なり、Neisser & Harsh(1992)の主張を完全に支持するものとはならなかった。さらに、一連のフラッシュバルブ記憶の研究手続きの違いや、対象となる出来事の違い、その出来事への被験者の関心度の違い等も結果を左右する要因となることが指摘されている。加えて、フラッシュバルブ記憶の研究が、いわゆる「劇的な出来事」の生起に完全に依存するものであり、研究者にその統制ができないことも問題の解決を先延ばす要因となっている。

福田(1994)は「昭和天皇の崩御」を取り上げ、その直後の再生と4年後との再生を比較する縦断的研究を行った。この場合には、崩御が事前にある程度予測されていた為に調査の準備はできていた。ただ、崩御が大学等の冬期休暇と重なった為、直後調査の実施は1週間後となり、縦断的研究の基礎をなす直後再生データが完全なものにはならなかった。この1週間の遅延が忘却を起さなかった事を確認した上で、その後の縦断的研究を展開した。その結果は、Brown & Kulik(1977)が指摘するような記憶の完全さを支持するものとはならなかった。ただ、再生率から考えて、一般的な記憶とし結果を解釈できない面も指摘された。他方、「昭和天皇の崩御」がいわゆるフラッシュバルブ記憶と位置づけられる出来事だったのかという疑問が残った。研究者のみならず、被験者も昭和天皇の崩御は予測可能であり、劇的でかつ情動を喚起する特徴を有しない出来事とも考えられたからである。また、被験者が意識する、しないにかかわらず、昭和天皇の崩御に関する報道が頻繁に繰り返されたことも事実である。再生率の高さは、Neisser(1982)が主張するように、リハーサルがこれまで以上に繰り返された結果を反映していたのかもしれない。

本研究は、以上のような問題点をふまえ、縦断的方法により、フラッシュバルブ記憶の特性、特に想起の正確さを他の出来事を探ることを第一の目的とするものである。その際に、福田(1994)の研究における二つの問題点をあわせて検討する。第一は、いわゆる「フラッシュバルブ記憶となる出来事」を取り上げ、先行研究との比較検討を行うことであり、2001年9月11日の「米国同時多発テロ」に関する記憶を取り上げることにした。第二は、その出来事を日常生活の中でどの程度リハーサルする機会を持ったかを具体的なデータに基づいて検討することである。テレビ、ラジオ、新聞等のメディアあるいは家族・友人との接触時間等を手がかりに、リハーサルの頻度を推定し、その後の再生の正確さとの対応関係を検討してみることにする。

## 調査 1

本調査は、2001年9月11日に起きた「米国同時多発テロ」に関する記憶について、その直後の再生を求めたものである。調査2で、1年後の再生を求めることにより(縦断的方法)、記憶内容の正確さを比較検討する。併せて、テロ事件前後の夕食及び印象に残る出来事に関する再生を求め、米国同時多発テロに関する再生との比較検討を行う。なお、本研究で対象とした「米国同時多発テロ」に関する事実経過は附表1の通りである。実際の調査においては、最初に発生し、最も衝撃的なテロ現場となった世界貿易センタービル(World Trading Center:以下WTCと略す)の爆破(倒壊)を想定した質問を行った。なお、WTCの爆破(倒壊)に関する日本での報道は、11日の午後9時以降であった。

## 方 法

**被験者**：被験者は、首都圏に位置するY市の看護専門学校に在籍する71名の学生であった。

**手続き**：第1回目の調査を、事件2日後にあたる2001年9月13日の授業に先だって行なった。縦断的研究のため、被験者には学籍番号の記入を求めた。調査項目の概要は表1に示す通りである。

表1 直後再生の質問項目の概要（具体的質問項目については附表2を参照のこと）

- |                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| 1. 9月6日から12日までの夕食と印象に残った出来事について     |                 |
| 2. 世界貿易センタービル(WTC)爆破事件について（確信度：5段階） |                 |
| ①時間（いつ聞いたか）                         | ②場所（何処で聞いたか）    |
| ③情報源（誰から）                           | ④活動（何をしていたか）    |
| ⑤感情（どんな感じをうけたか）                     | ⑥事後行動（その後どうしたか） |
| 3. テレビ、ラジオ等の視聴について                  |                 |
| 4. 事件の印象度について                       | （印象評定5段階）       |
| 5. 忘れられない出来事について                    |                 |

項目1は、WTC爆破事件の前後1週間の「夕食」と「印象に残った出来事」の再生である。想起内容に加えて、この項目への回答を通して被験者の記憶力の簡単なチェックを行った。また、項目2以下の再生をより確かなものにするためのウォームアップ効果を想定した。

項目2は、「WTC爆破事件」についての再生である。Brown & Kulik(1977)の研究では、出来事の自由再生を求めていたが、本調査では、時間、場所、情報源、活動、感情、事後行動に分けて再生を求めた。また、それぞれの再生内容に対する確信度を5段階評定（1ほとんど持てない、2やや持てる、3かなり持てる、4おおいに持てる、5間違いなく持てる）で記入することを求めた。

項目3は、事件発生後からのテレビ、ラジオ、新聞等のメディアの利用、あるいは家族や友だちとの会話等に費やした時間を確認するものである。

項目4はWTC爆破事件の印象度の評定を5段階（1ほとんど印象に残らない、2やや印象に残る、3かなり印象に残る、4大いに印象に残る、5強く印象に残る）で求めた。この出来事が、被験者にとってどの程度印象に残るものであり、フラッシュバルブ記憶となりうるか否かを確認するためのものであった。

項目5は、被験者にとって「忘れられない出来事」を問うものであり、本調査で取り上げたWTC爆破事件を被験者がどう受けとめたかを知るもう一つの手がかりを求めた。

## 結 果

直後再生については、回答に不備がないことを確認の上、71名のデータを分析の対象とした。

### ①WTC 爆破事件は被験者に印象的な出来事だったか

5段階で評定を求めた事件の印象度は、その平均値が4.3（標準偏差1.03）で、「強く印象に残る（評定値5）」と評定した被験者は60.6%であった。「大いに印象に残る（評定値4）」と評定した被験者を加えると77.5%となり、WTC爆破事件が被験者にとって印象的な出来事であったと認められ

た。また、この事件を知った時の感情として、「ショックだった」、「ビックリした」、「怖くなった」、「驚いた」などがあげられ、その印象の強さを裏づけた。

### ②一般的な出来事の記憶はどうか

WTC爆破事件発生の9月11日前後1週間の夕食及び印象に残ったことについて再生を求めた。夕食の内容を想起した被験者の比率を図1に示す。13日午前に調査を実施した関係で、12日の夕食の再生が100%となったのは当然の結果であるが、11日の夕食についても91.5%であり、本調査で主として取り上げた11日及び12日の出来事の再生が正確なものとなることが予想された。「印象に残ったこと」の再生についても同様の傾向を示した。ただし、印象に残ったことについては、夕食のように単純に再生率を算出できなかった。なぜなら、印象に残ったことが現になかった場合、回答できないからである。

また、夕食及び印象に残ったことに関する回答を通して、被験者の記憶力に特に問題がないことも確認できた。

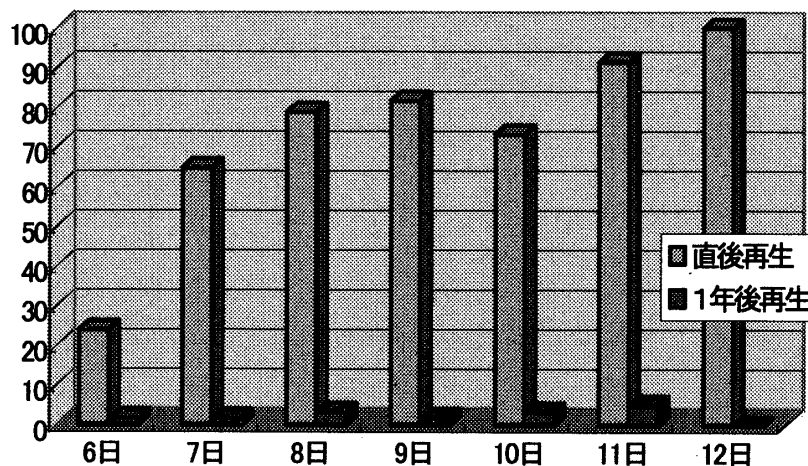


図1 夕食（一般的な記憶）の直後及び1年後の再生率の変化（縦軸は%）

### ③被験者はWTC爆破事件をどのように再生したか

WTC爆破事件について、「時間（いつ聞いたか）」、「場所（何処で聞いたか）」、「情報源（誰から）」、「活動（その時何をしていたか）」、「感情（どんな感じをうけたか）」、「事後行動（その後どうしたか）」の再生及びその回答への確信度を求めた。

71名の被験者が各項目に回答した比率は、97.2%（時間）、100%（場所）、100%（情報源）、100%（活動）、100%（感情）、100%（事後状況）であり、ほぼ完全な再生が認められた。これらの再生のデータは、第2回目の調査との比較を通して、1年後の再生の正確さを判断する基礎データとなった。

「時間」については図2に示すように、11日の夜とする者（時間を特定しない者を含む）が88.7%、12日とする者が8.5%、無回答が2.8%であった。被験者の半数が11日23時までには事件の報道を聞いたと回答した。

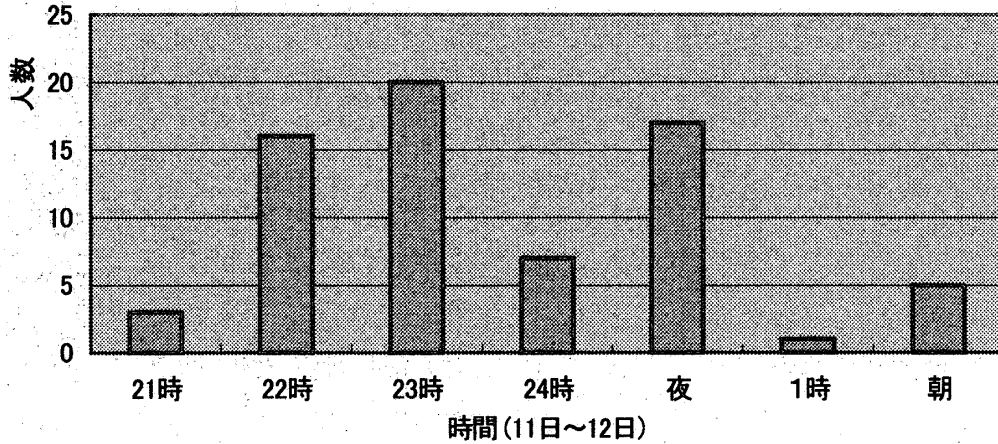


図2 時間についての回答 (直後再生)

(夜:11日の夜で時間は特定できない 朝:12日朝で時間が特定できない)

「場所」については、部屋または家(居間、食堂、洗面所等を含む)と回答した者がそれぞれ56.3%と40.9%であった。外出先は2.8%であった。場所にバラエティがないのは事件発生の時間帯や学生の生活環境によるものと考えられる。

「情報源」については図3に示すように、テレビ(67.6%)、家族(15.5%)、友達(11.3%)の順になる。ただし「活動」については、テレビ(38%)、休息(9.8%)、勉強(9.9%)、入浴(7.0%)などのばらつきが認められた。

比率(%)

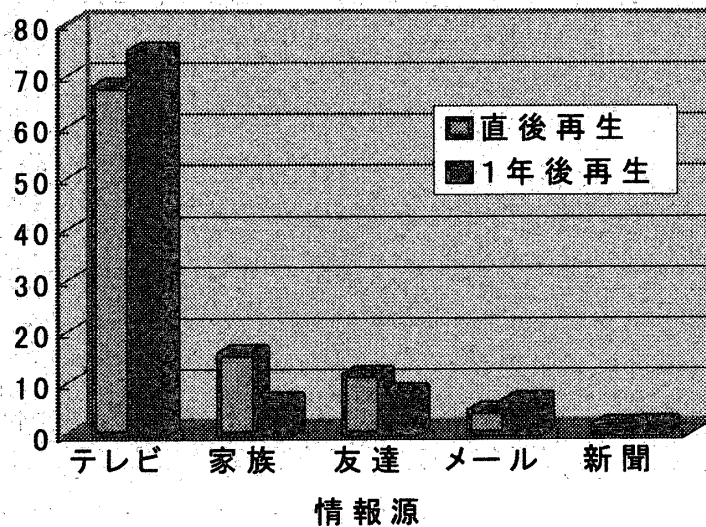


図3 情報源 (直後と1年後再生)

「感情」については、複数回答があったため、記述順に二つの感情までをデータ化し、その比率を算出した。その時の感情を的確な言葉で表現することは難しく、かつ表現した感情間にオーバーラップが認められたが、被験者の感情表現を重視し、できるだけ回答時の表現を生かす形で比率を算出した。

その結果、「映画みたいだ(16.9%)」、「ビックリした(12.7%)」、「驚いた(9.9%)」、「大変だ(8.5%)」、「信じられない(5.6%)」、「事態が把握できない(5.6%)」、「戦争では(4.2%)」、「ショ

ックだった (2.8%)」、「すごい (2.8%)」が上位を占めた。事件を知ったときの驚きと共に、映画を見ているような印象も持ったようである。また、事態の把握が即座にできなかつたとする者もいた。

事後行動については、「テレビを視聴 (64.8%)」が最も多く、「友達や家族と会話 (5.6%)」、「就寝 (4.2%)」、「メールを出す (4.2%)」、などが続いた。事件を知った時間帯が、11日の10時過ぎであり、その後の行動が限られていたことをデータは示している。

再生内容についての確信度は5段階評定によるものであり、すべて平均値が4を越えていたことから、「大いに (評定値4)」ないしは「間違いなく (評定値5)」確信が持てる回答であったと判断できた。確信度をその平均値の高い順から並べると、情報源 (4.87)、場所 (4.79)、事後行動 (4.63)、活動 (4.60)、感情 (4.40)、時間 (4.17) の順となった。確信度の項目間差異を見るために繰り返しのある一要因の分散分析を行った。その結果、 $F=6.76$  ( $df=5, 65$ ) となり、5%水準で有意差が認められた。時間についての確信度は、感情についての確信度を除く他の4つの確信度より、5%水準で有意に低く、また感情の確信度も、場所と情報源の確信度より5%水準で有意に低かつた。逆に情報源は場所を除く4つの確信度より5%水準で有意に高く、場所は時間と事後行動を除く3つの確信度よりも5%水準で有意に高かつた。直後再生の確信度については、全般に高い値を示したが、特に情報源と場所の確信度が高いことが示された。

#### ④メディア等をどのくらい活用したか

事件発生から調査日の13日朝までに、被験者がメディア等をどの程度活用したかを、表2に示す。数値は、平均利用時間を分単位で示したものである。テレビの活用が飛び抜けて多く (171.7分)、以下家族や友達との会話 (25.5分、23.0分) や携帯 (11.0分)、新聞 (9.1分) の順となった。

表2 メディアや会話などに費やした時間 (事件直後2日間と1年間の総計)

	単位 (分)	
	直後2日間	1年間
テレビ	171.7	353.8
ラジオ	3.3	10.0
新聞	9.1	30.1
インターネット	2.8	7.4
友達との会話	23.0	55.4
家族との会話	25.5	63.7
携帯電話	11.0	-----
雑誌・本	-----	3.9

#### ⑤印象に残る出来事について

本調査の被験者が、印象に残る出来事としていかなる社会的出来事を考えているかを複数回答の上位二つのデータに基づいて産出した。「サリン事件 (50.6%)」、「サカキバラ事件 (24.7%)」、「阪神大震災 (16.4%)」、「池田小学校事件 (13.7%)」、「宮崎勤事件 (8.2%)」、「オウム (6.8%)」が上位を占めた。その事件の衝撃性に加えて、被験者と同世代が引き起こした「サカキバラ事件」や「宮崎勤事件」などが上位を占めた。また調査時に近い出来事として「バスジャック事件」、職業的な関心から「准看護婦殺害事件」などもリストアップされた。海外の事件としては「湾岸戦争 (4.1%)」

が唯一であった。

## 考 察

調査1は、WTC爆破事件に関する直後再生の特徴を探ると共に、縦断的研究の基礎データを得ることを目的とした。

WTC爆破事件の印象を5段階で評定した結果は、平均値で4.3を示し、77.5%の被験者が、「強く」または「大いに」印象に残った事件と受けとめたことが確認された。この点で、WTC爆破事件が「劇的でかつ情動を喚起」し、“フラッシュバルブ記憶”となることが予想された。劇的でかつ情動を喚起した事件であることを裏づける証拠は、その事件を聞いたときにどんな感じを受けたかの質問に対する回答からも読み取れる。「ビックリした(12.7%)」、「驚いた(9.9%)」、「大変だ(8.5)」、「信じられない(5.6%)」等の回答が上位を占めたからである。

一方で、本調査の被験者がどのような事件や事故に関心を持つかを求めた結果、事件の衝撃性、同世代の関与、職業的同一性、がその要因となることが推測された。WTC爆破事件は第一の要因と関連するものと推測された。

回答者の記憶力に関しては、夕食や印象に残ったこと等への回答から、特に問題はないと判断した。

WTC爆破事件に対しては、時間についてのみ2名の回答が不明であったが、残りは100%の回答があり、調査2の1年後の再生との比較を行う基礎データと考えられる。また、WTC爆破事件に対する回答は、すべてにおいて高い確信度に裏打ちされたものであった。

時間については11日の夜、場所は家または自室、テレビで事件を知り、事件に対して多いなる驚きを示し、その後もテレビを視聴しづけた被験者像が浮かび上がった。ある種のステレオタイプが描き出された背景には、事件の発生時間、及び被験者の生活環境等が関与していることが想定できる。被験者の中には、付属の寮で生活をしている者も含まれ、寮の自室にいた確率が高いことなどが考えられる。再生の際に、ある種のスキーマを適用することによって、再生の正答率を押し上げた可能性は否定できない。福田は同様の調査を大学生を対象に行っているが、たとえば場所についてもばらつきが見られた(未発表)。対象となる被験者の特性が結果に影響する可能性が示唆される例である。

事件発生からのメディア等の活用については、予想通り、テレビの視聴が圧倒的であった。その後の視聴も含めて、テレビによる繰り返しの報道が、事件についての意識的あるいは無意識的なリハーサルを引き起こしたことが予想される。この点については、調査2での1年後の再生で活用時間を問うことで再度確認し、再生の正確さとの関連を求めてみる。

調査1は、フラッシュバルブ記憶で重要な問題点とされる再生内容の正確さを確認するための基礎データの収集の役割を担っていた。事件発生後2日後の再生を基準として、1年後の再生との一致度からその正確さを評価する。本研究では、2日後の再生でも十分に正確であるとの前提に立っているが、Neisser & Harsh(1992)の報告例のように翌日の再生が最も望ましいことは否定できない。冒頭に記述したように、忘却は時間の関数として表現されるからである。しかし、現実の問題として、最初に再生を求めるまでの時間にはある種の制約事項が働く。フラッシュバルブ記憶の対象となる出来事は、その発生が予期できないために、実施までに準備時間が必要となるからである。従来他の縦断的研究例(1ヶ月: Pillmer(1984)、6週間: Christianson(1989)、2週間: Warren &



Swartwood(1992)) から判断して、本調査の2日後の再生は決定的な遅延ではないと判断している。

フラッシュバルブ記憶の正確さは、いわゆる当該の出来事を聞いた時の状況、すなわちBrown & Kulik(1977) が言うところの標準構造から評価される。この標準構造は、基本的に自由再生によっているが、本実験では、標準構造の中に示される特定の項目(時間、場所、情報源、活動、感情、事後状況)について被験者に再生を求めた。この点については、標準構造の全てを取り上げたPillemer(1984)に準ずるものであり、2回目の調査結果との比較を通して、より詳細に想起の正確さを論じることができるものと考えた。

## 調査2

本調査は、2001年9月11日に起きた「米国同時多発テロ」に関する記憶の直後再生との比較を通して、想起の正確さを検討することを目的とした。調査1と同一の被験者を対象にして、約1年後に再生を求めた。その際、調査1と同様に、テロ事件前後の期間の夕食及び印象に残る出来事に関する再生も求め、米国同時多発テロに関する記憶といわゆる一般的な記憶との比較も行った。

## 方法

**被験者:** 被験者は、調査1と同じ首都圏に位置するY市の看護専門学校に在籍する71名の学生であった。

**手続き:** 手続きは調査1と同様であった。事件発生1周年の3日前にあたる2002年9月8日に調査を実施した。事件1周年の報道が11日前後に増加することが予測された為、この時期を選んだ。縦断的方法のため、被験者には学籍番号の記入を求めた。調査項目の内容は表1と基本的に同じであったが、質問項目の重要性を考慮して、その順序を入れ替え、事件に関する再生を1に、「夕食」と「印象に残った出来事」を4とした。

また、メディア等との接触については、過去1年間の総時間数を求めた。項目では雑誌・本を加えた。

## 結果

71名の被験者のうち、調査1を受けていない8名の被験者を除く63名について分析を行った。以降の分析結果の中で、直後再生との比較を行う際の基礎データとしては、この63名のデータを使用した(欠損値が生じるため、分析の際に有効なケース数は異なった)。

### 1. 1年後の再生について

#### ①WTC 爆破事件は被験者に印象的な出来事として記憶されていたか

1年後の印象度は、評定値4以上が58.7%でその平均値は3.75(標準偏差1.1)であった。事件直後の印象度の平均値4.2を下回り、その差は0.1%水準で有意となった( $t=3.58$   $df=62$ )。1年間で事件の印象度が低下したと結論づけられる。なお、両者の相関係数は0.49であった。

#### ②一般的な出来事の記憶はどうか

調査1と同様に、9月6日から12日までの夕食と印象に残ることを質問した。想起した比率は、11日の夕食で4.8%、10日と8日が3.2%、9日、7日、6日が1.6%、12日が0%であった(図1参照)。印象に残ったことも同様の結果であった。直後再生で12日が100%、11日が91.5%、8日から

10日でも70%以上の想起があったことと比較すると、対照的であった。一般的な出来事の記憶が、1年という時間経過ではほぼ忘却される事実を裏づける結果となった。

### ③被験者は1年後にWTC爆破事件をどのように再生したか

調査1と同様に、WTC爆破事件について、「時間（いつ聞いたか）」、「場所（何処で聞いたか）」、「情報源（誰から）」、「活動（その時何をしていたか）」、「感情（どんな感じをうけたか）」、「事後行動（その後どうしたか）」の再生及び回答への確信度を求めた。

63名の被験者が各項目に回答した比率は、60.3%（日付）、41.3%（時間）、96.8%（場所）、96.8%（情報源）、100%（活動）、100%（感情）、100%（事後行動）であり、特に時間に関する再生が困難であったことが認められた。

時間の中で、日付については39.7%が回答できず、回答した者の中でも、11日と特定した者は17.5%のみであり、9日や10日とする誤りも認められた。また、日付を特定できず、「その日」という曖昧な回答が39.7%にのぼった。具体的な時間については更に回答ができず、時間を特定した者は全体の7.6%で、朝（9.5%）または夜（22.2%）という曖昧な回答が増加した。

場所については、部屋または家（居間、食堂、洗面所等を含む）と回答した者がそれぞれ50.8%と38.1%であり、外出先は1.6%であった。この比率に大きな変動はなかった。

情報源については図3に示すように、テレビ（74.6%）、友達（7.9%）、家族（6.3%）、携帯（6.3%）の順となった。テレビが増加し、家族と友達が減少した。

活動については、テレビ（33.3%）、勉強（14.3%）、休息（11.1%）が上位を占めた。テレビの比率は変わらないものの、勉強の比率は増加し、調査1にあった入浴の回答はなくなった。

感情については、調査1と同様に、複数回答の記述順に最大二つの感情をデータ化し、その比率を算出した。「信じられない（14.3%）」、「映画みたいだ（11.1%）」、「恐ろしい（6.3%）」、「ビックリした（4.8%）」、「戦争では（4.8%）」、「驚いた（3.2%）」、「ショックだった（2.8%）」が上位を占めた。「信じられない」、「驚きや恐怖」と共に、直後再生で示された映画のような印象も強く残っていた。

事後行動については、「テレビを視聴（52.7%）」が最も多く、「友達や家族と会話（9.5%）」、「就寝（6.3%）」、「メールを出す（6.3%）」などが続いた。直後再生と比較すると、テレビの視聴が減少したが、時間帯から考えてその後の行動に制約があったことも確かである。

回答への確信度の平均値は低下した（3.98～3.02）。「大いに（評定値4）」ないしは「間違いなく（評定値5）」確信が持てると回答する者がなお残る一方で、「やや持てる（評定値2）」、「ほとんど持てない（評定値1）」と回答する者が増加し、確信度の2極化傾向が認められた。確信度をその平均値で並べると、高いほうから、場所（3.98）、情報源（3.92）、感情（3.58）、活動（3.15）事後行動（3.15）、時間（3.02）の順となった。項目間の確信度の差を見るために繰り返しのある一要因の分散分析を行った。その結果、 $F=9.56$  ( $df=5, 54$ ) となり、5%水準で有意差が認められた。時間、事後行動、活動はそれぞれを除く他の3つの確信度より、5%水準で有意に低かった。逆に場所は、情報源を除く4つの確信度より5%水準で有意に高く、情報源は場所と感情を除く3つの確信度よりも5%水準で有意に高かった。直後再生の確信度との比較でも、すべにおいて5%水準で有意に確信度が低下していた（時間  $t=4.60$   $df=60$ 、場所  $t=4.90$   $df=61$ 、情報源  $t=5.41$   $df=60$ 、活動  $t=6.40$   $df=58$ 、感情  $t=3.97$   $df=60$ 、事後行動  $t=6.61$   $df=59$ ）。また、直後と1年後の確信度の相関は、0.10～0.28と低かった。

#### ④メディア等をどのくらい活用したか

事件発生から調査日までの過去1年間に、被験者がメディア等をどの程度活用したかを、表2に示す。数値は、平均利用時間を分単位で示したものである。もちろん1年間の活用時間を正確に評価することは難しいが、活用の全体像を探る情報源とはなるはずである。

直後再生時と同様に、テレビの活用が飛び抜けて多く(353.8分)、以下家族や友達との会話(63.7分、55.4分)、新聞(30.1分)の順となった。直後の調査と比較すると、新聞による情報収集が増加した。

#### ⑤印象に残る出来事について

調査1と同様に、印象残る出来事について複数の回答をデータ化し、その比率を求めた。

「サリン事件(49.2%)」、「サカキバラ事件(27.0%)」、「阪神大震災(23.8%)」、「池田小学校事件(11.1%)」、「宮崎勤事件(4.8%)」と続くが、新たに「カレー中毒(6.3%)」がリストアップされた。また「WTC爆破事件(3.2%)」もリストアップされ、関心の対象となったことが実証された。また直後再生時との一致率は73.0%であった。印象に残る出来事が一貫している一方で、入れ替わる可能性も示唆された。

## 2. 想起の正確さについて

WTC爆破事件に関する想起の正確さを、直後再生と1年後再生との一致度によって算出した。日付と時間については、それぞれ単独で一致度を示す。情報源(77.8%)、場所(66.7%)、感情(61.9%)、事後行動(52.4%)、活動(42.9%)と順に一致度は低下し、日付(17.5%)と時間(17.5%)において特に一致度が低くなった。

日付を除く上記6項目について、一致の場合を1、不一致の場合を0とする一致得点を算出し、想起の正確さを類推した。その結果、平均値は3.19となり、一致得点3以上の者は76.3%であった。

一致得点と印象度あるいはメディア等の活用との関連を検討するために相関係数を算出した。その結果、一致得点は1年後の事件印象度とのみ有意な相関を示した( $r=0.47$   $p<0.01$ )。また印象度は直後、1年後ともテレビの視聴時間と有意な相関を示した( $r=0.27$   $p<0.05$ 、 $r=0.27$   $p<0.05$ )。一致得点に基づいて、想起の正確さ低群(得点2以下28.1%)、中群(得点3 29.8%)、高群(得点4以上 42.1%)に分け、テレビ視聴時間との関連を求めた。分散分析の結果、3群間に有意差は見られなかった( $F=0.32$   $df=2, 54$ )。

## 考 察

本調査における1年後の再生率は、60.3%(日付)、41.3%(時間)、96.8%(場所)、96.8%(情報源)、100%(活動)、100%(感情)、100%(事後行動)であった。日付や時間の再生の困難さは、福田(1994)による、「昭和天皇の崩御」でも認められた現象である。その一方で、場所、情報源、活動、感情、事後行動は100%ないしは100%に近く、再生率だけに基づくならば、Brown & Kulik(1977)が提唱したフラッシュバルブ記憶の特徴を1年後においても維持していたことが示された。しかし、再生された記憶内容からその正確さを検討した結果は、1年後の記憶がその内容において変容したことを示すものとなった。すなわち、直後再生と1年後の再生との一致の程度である。情報源で77.8%、場所66.7%、感情61.9%、事後行動52.4%、活動42.9%、日付17.5%、時間で17.5%であった。前述した福田(1994)でも、時間で36.7%、場所で73.3%、情報源で40.0%

の一致にとどまっていた。一方、事件発生当日の夕食や印象に残ることについては、4.8%の低率であった。日常的な記憶をベースラインに考えると、確かにWTC爆破事件の再生はその内容についても正確であるとも言えるが、Brown & Kulik (1977)の指摘する「記憶の完全さ」は、支持できない結果となった。

なお、「再生の正確さ」と「1年後の印象度」とに相関が認められた。Pillemer (1984)は、事件に対して強い印象を持った人ほど再生がより正確であることを報告しているが、今回も同様の結果となった。

加えて、日常記憶研究のある種の制約が結果を左右する可能性も指摘できる。WTC爆破事故の場合、日本時間で夜9時を過ぎており、被験者の多くが家または寮の自室でテレビなどを見ていた。したがって、1年後の再生の際に、「夜間の生活スキーマ」を適用すれば、結果として正解をもたらすことが想定される。例えば「情報源」について、1年後に「テレビ」と回答する者が増加した。「家族や友達」から「テレビ」への変容は9.5%に達した。逆に「テレビ」から他への変更は3.2%にとどまった。スキーマの適用による偶然の一致が正確さの過大見積りをもたらす可能性は否定できない。他方で、日付や時間に関してはこの考え方が当てはまらない。同様の傾向はチャレンジャーの爆発事故を取り上げたNeisser & Harsh (1992)の論文にも見られ、三つの原因を想定している。その第一は、初めてその事実を知ったのはテレビではないが、被験者の多くは確かにテレビを視聴しており、そのことがテレビへと変更する要因の一つとなったという考えである。第二は、テレビが繰り返しその事実を報道したことにより、その鮮明なイメージが形成されたという考えである。一方、それを初めて聞いた状況は、繰り返される機会はなく、忘れられることになる。第三は、個人また個人が属する文化に合致したスキーマとして、テレビを視聴することが一般的であれば、そのスキーマに合致した再生を行うという考えである。このいずれが正しいか、あるいは組み合わせられたものなのかは別として、被験者の再生が、日常的な記憶の特徴とオーバーラップすることを示すものである。そうした意味では、いわゆるフラッシュバルブ記憶と呼ばれてきた現象は、あたかも写真のように100%正確で、忘れることのない特異な記憶ではなく、これまでの記憶研究の成果を用いて説明しうる現象の一つである可能性が示唆される。

しかし、100%の正確さを欠いたとしても、1年後においてなお70%の正確さを維持していたことをどう解釈すれば良いのであろうか。McClosky et al. (1988)は、「普通の記憶過程では起こり得ない」とするフラッシュバルブ記憶の定義そのものに言及し、「それを明らかにする方法がなければ、特殊なメカニズムはありえない」とすべきであると主張している。この場合、通常記憶のメカニズムからどの様に高い再生率を説明するかが課題となる。一方、不完全とはいえ、その再生率の高さを評価し、「ナウプリント！」仮説に変わる仮説を提唱する立場もある。Bohannon & Symons (1992)はカメラメタファーにこだわる場合の一つの考えとして、シャッターを長時間開放にした写真を候補としている。この場合、次から次へと変わるものはぼんやりと、そして変わらないものはより鮮明に記録される。しかし、いずれにしてもそのメカニズムを直接確認する方法はない。

フラッシュバルブ記憶研究における再生率の高さを、通常記憶メカニズムで説明する際に、その要因の一つとして、リハーサルの回数や時間があげられる。本調査でも示されたように、WTC爆破事件に関しては、テレビを初めとするメディア、家族・友達とのコミュニケーションなどが頻りに活用されていた。調査2の結果は、テレビの視聴時間による再生の正確さの向上を実証できな

ったが、時間データが十分に正確ではなかった可能性や特に意識はしなかったもののリハーサルを繰り返していた可能性があることを考えれば、結論を下すことを急がない方が賢明であると考えられる。更に詳細なデータを手にすることが出来れば、再生率の高さに寄与するリハーサルの働きを実証できるかも知れない。これは、今後の課題として残しておきたい。

これまでの考察では、WTC爆破事件がフラッシュバルブ記憶であるとの前提に立っていたが、「WTC爆破事件」が、フラッシュバルブ記憶の条件を備えていたかどうかを最後に取り上げる。既述したように、直後再生における印象度及び事件を聞いた時の感情をもとに考察すれば、WTC爆破事件は「劇的でかつ情動を喚起」した事件と位置づけられる。また印象に残る社会的イベントとして、比率は低いもののリストアップされた。ただし、1年後の印象度は有意に低下した。これは印象度の2極化によるものであった。あくまでも印象度の変化を通しての推測にすぎないが、すべての被験者にとってこの事件がフラッシュバルブ記憶と位置づけられるか問題となる。

また、被験者が社会的イベントに対してどのような態度、関心を持つかもフラッシュバルブ記憶の評定に関する背景要因となる。印象に残る出来事が主として、国内のかつ最近の凶悪イベントに集中したことは事実である。湾岸戦争、そしてWTC爆破イベントへの関心はそれよりも低い。何よりも、イベント当日、「事態の状況がわからない」と受け止めていた被験者がいた点が注目に値する。WTC爆破イベントが、当初予測した程、劇的なイベントとは受けとめられなかった可能性は残る。

いずれにしてもフラッシュバルブ記憶については、Brown & Kulik (1977) の主張する特異な記憶とする解釈よりも、現段階ではNeisser (1982)、Neisser & Harsh (1992) らの解釈がデータの上では妥当であることが指摘できる。

## 引用文献

- Bohannon, J. N. (1988) Flashbulb memories of the Space Shuttle disaster: A tale of two theories. *Cognition*, 29, 179-196.
- Bohannon, J. N. & Symons, V. L. (1992) Flashbulb memories: Confidence, consistency and quantity. In Winograd, E. and Neisser, U. (Eds.) *Affect and accuracy in recall: Studies of "flashbulb memory"*. Cambridge University Press, 65-94.
- Bohannon, J. N. & Schmidt, S. (1989) Another look at flashbulb memories for the Challenger disaster. Paper presented at the meeting of the Southeastern Psychological Association, Atlanta.
- Brown, R. & Kulik, J. (1977) Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99.
- Christianson, S. A. (1989) Flashbulb memories: Special, but not so special. *Memory and Cognition*, 17, 435-443.
- Ebbinghaus, H. (1885) *Über das Gedächtnis*. Duncker and Humblot, Leipzig
- 福田幸男・菅ひとみ (1994) フラッシュバルブ記憶の特徴(1) - 縦断的研究による想起の正確さについて - 横浜国立大学教育紀要、34、1-14
- Livinston, R. B. (1967) Brain circuitry relating to complex behavior. In Quarten, G. C., Melnechuck, T. & Schmitt, F. O. (Eds.) *The neurosciences: A study program*, 499-514, New York, Rockefeller University Press.

- McCloskey, K., Wible, C., & Cohen, N. (1988) Is there a special flashbulb memory mechanism? *Journal of Experimental Psychology:General*, 117, 171-181.
- Neisser, U. (1976) *Cognition and reality*. San Francisco, Freeman.
- Neisser, U. (1982) Snapshots or benchmarks? In Neisser, U. (Ed.), *Memory observed: Remembering in natural contexts*, 43-48. San Francisco, CA: W. H. Freeman.
- Neisser, U. & Harsch, N. (1992) Phantom flashbulb: False recollections of hearing the news about Challenger. In Winograd, E. and Neisser, U. (Eds.) *Affect and accuracy in recall: Studies of "flashbulb" memory*. Cambridge University Press, 9-31.
- Pillemer, D. (1984) Flashbulb memories of the assassination attempt on President Reagan. *Cognition*, 16, 63-80.
- Warren, A. R. & Swartwood, J. N. (1992) Developmental issues in flashbulb memory research: Children recall the Challenger event. In Winograd, E. and Neisser, U. (Eds.) *Affect and accuracy in recall: Studies of "flashbulb" memory*. Cambridge University Press, 95-120.
- Weaver, C. A. (1993) Do you need a "Flash" to form a flashbulb memory? *Journal of Experimental Psychology:General*, 122, 39-46.
- Winograd, E., & Killinger, W. A., Jr. (1983) Relating age at encoding in early childhood to adult recall: Development of flashbulb memories. *Journal of Experimental Psychology:General*. 112, 413-422.

**附表1 米国同時多発テロ事件 (1001年9月11日) 時間経過について**  
(9月11日(火)のアメリカ現地時間で表記)

- 07:59 アメリカン航空11便 (07:45発、92人乗り) ボストン離陸
- 08:10 アメリカン航空77便 (64人乗り) ワシントン離陸
- 08:14 ユナイテッド航空175便 (65人乗り) ボストン離陸
- 08:41 ユナイテッド航空93便 (45人乗り) ニューアーク離陸
- 08:45 アメリカン航空11便がWTCノースタワー激突
- 09:03 ユナイテッド航空175便がWTCサウスタワーに激突
- 09:39 アメリカン航空77便がペンタゴン西側に激突
- 10:00 WTCサウスタワー倒壊
- 10:03 ユナイテッド航空93便ピッツバーグ近郊に墜落
- 10:30 WTCノースタワー倒壊

注) WTC・・・ニューヨークの世界貿易センタービル  
ペンタゴン・・・米国防総省

附表2 質問項目 (直後再生)

B4判 見開き2頁編成

- 1 2001年9月6日から12日までの夕食のメニューとその日に特に印象に残っていることを下の表に記入して下さい。

	夕 食	印象に残ったこと
9月6日		
7日		
8日		
9日		
10日		
11日		
12日		

- 2 「世界貿易センタービル爆破事件」についての以下の項目にお答え下さい。

また確信度 (確からしさ) を次の1~5の段階でお答え下さい。

[1ほとんど持てない 2やや持てる 3かなり持てる 4大いに持てる 5間違いなく持てる]

①それをいつ聞きましたか (テレビで見たを含む)	確信度 ( )
②どこで聞きましたか	確信度 ( )
③誰から聞きましたか	確信度 ( )
④その時何をしていましたか	確信度 ( )
⑤聞いてどのように感じましたか	確信度 ( )
⑥その後どうしましたか	確信度 ( )

3. 「世界貿易センタービル爆破事件」について今日の朝までのことを想定して答え下さい。

- ①テレビのニュース番組を視聴した。 (はい、いいえ) ⇒ \_\_\_ 時間 (分)  
 ②ラジオを聞いた。 (はい、いいえ) ⇒ \_\_\_ 時間 (分)  
 ③新聞を読んだ。 (はい、いいえ) ⇒ \_\_\_ 時間 (分)  
 ④インターネットを利用した。 (はい、いいえ) ⇒ \_\_\_ 時間 (分)  
 ⑤友だちと話した。 (はい、いいえ) ⇒ \_\_\_ 時間 (分)  
 ⑥家族と話した。 (はい、いいえ) ⇒ \_\_\_ 時間 (分)  
 ⑦携帯電話で話した。 (はい、いいえ) ⇒ \_\_\_ 時間 (分)

4. 「世界貿易センタービル爆破事件」は、あなたにとって印象に残る事件ですか。

その印象度を1~5段階でお答え下さい。

- 1ほとんど印象に残らない 2やや印象に残る 3かなり印象に残る 4大いに印象に残る  
 5強く印象に残る

印象度

5. これまでに強く印象に残り、忘れることができない事件 (出来事) を思い出して下さい。個人的な出来事は除く。

忘れることができない事件 (出来事)