

# 夢内容と不安の関連性に関する一研究

加藤 弘大

(田中 史子ゼミ)

## 問題と目的

夢は昔から人々の興味や関心の対象であり、「夢とは何なのか」、「なぜ人は夢を見るのか」という疑問に対して、これまで様々な解釈が与えられてきた(野村, 2017)。Freud, S. (1900)によれば、夢は本能的な欲望の表れであり、夢には「願望がそのままの形で現れる場合」と「潜在的な願望が形を変えて現れる場合」があると述べている。また、同時に夢は願望充足であることを述べ、睡眠により自我生活の水準が下がり、普段は意識下に抑圧している潜在的な欲望が、検閲により変形され、意識に上るという過程を論じた。つまり、夢は潜在的願望が偽装化されたものであり、その本来の意味を解釈することが夢判断だと定義づけた(森田・岡本, 2013)。

その後、Freud, S.だけでなく、多くの精神分析家が夢を心理的治療に試みた。河合(1967)は、夢や夢分析をユング派の中核をなしているものだと主張した。しかし、Freud, S.の夢判断に対しJung, C.G.は、夢そのものは何事をも意図しておらず、生理的現象のようなものであり、実状が象徴的形式をとって行う自然発生的な自己表出であることを主張した(細部, 1982)。またその後、Melzer(1983)は、「今日象徴的に結びつけられている物事は、先史時代には概念的かつ言語的同一性をもって統一されていた。」と述べ、Freud, S.の夢判断は夢理論ではなくてパーソナリティ理論であると批判をしている。また、松田(2006)は悪夢などの夢想起自体のストレスが患者に存在すると述べ、Freud, S.やJung, C.G.のような夢への考え方をせずとも、夢想起頻度や内容が、患者の病理を示す指標として、精神分析的手法によらない手段として活用できることを述べている。

鈴木・松田(2012)は、楽しい夢や悲しい夢など様々な種類の夢とビッグファイブ尺度による

パーソナリティ要因について研究を行った。その結果、情緒不安定群がネガティブな夢内容をよく覚えているということが得られた。また、夢想起頻度では各パーソナリティで異なり、情緒不安定、調和性の低さ、内向的であるパーソナリティの持ち主は、ネガティブな夢想起頻度が高く、外向的、調和性の高いパーソナリティの持ち主はポジティブな夢想起頻度が高いという結果が得られた。また、Blagrove, M. (2007)はパーソナリティと夢想起頻度について研究し、明晰夢や悪夢などの特定の夢と夢想起に関連はあるが、心理的に測定できるパーソナリティ特性と夢想起頻度の関連性は低いと述べている。松田(1997)は、「情報の結合・連鎖の様式や、夢となって想起される特徴にも、個人に特徴的な情報処理のパターン、つまり生体を情報処理モデルで捉えた場合の人格特性が大きく反映されると予想される。ゆえに夢想起を扱う際には人格特性を把握する必要があると考えられる。」と、人格特性は夢に影響を与える一つの要因であると述べている。また、同研究において、調査対象者を高校生とし、期末試験をストレスイベントと考え、期末試験前と期末試験後で夢の想起頻度を比較した研究を行い、期末試験をストレスイベントと認知した生徒は、試験前に夢想起頻度が増えるという結果が得られた。このことから、人格特性やストレスイベントが夢想起頻度に大きく影響を与えていることが分かる。

夢想起と就寝前の状態との関係性についても様々な研究が行われているが、瀬戸ら(2017)によれば、不快な夢内容の生成には、アルコールや薬物の摂取、性格特性、憂鬱等の気分、そして精神病理学的症状等が関与し、さらに個人特性は不快な夢内容に対して、状態不安を媒介することで不快な夢内容へ影響することを述べている。不快な夢内容に対しては、個人特性と状態不安との交互作用は有意ではなかったことから、健常者にお

ける不快な夢内容の主観的な生成要因として、就床前の気分が直接影響を及ぼし、個人特性は就床前の気分を媒介することで不快な夢内容へ影響を及ぼすことが示されている。また、多くのストレス研究では、ライフイベントが直接的あるいは間接的に睡眠に心理的健康に影響することが報告されている。したがって、このような経験が気分に影響を与え、睡眠に対しても悪影響を及ぼしている可能性が十分に考えられ、「不安とストレスと高さは睡眠の悪さに影響を及ぼしていた。またストレスフル・ライフイベントは睡眠の質の悪さに影響するだけでなく、不安、ストレスに影響していた。」(王・松田, 2018)と述べている。つまり、不快な夢はアルコールなどの外的要因に限らず、部分的に心的ストレスやパーソナリティなどの内的要因の影響を受けて生成されうるといふことである。

佐々木ら(2002)は、個人特性は精神疾患との関連性が高く、不快な夢内容と個人特性との間には関連があることが考えられると述べている。また、児玉(2000)によれば、性格特性による検討を行った結果、「劣等感」の強い人や「神経質」な人は、周りの環境や動きを敏感に察知し、物事を過度に心配する傾向があるため、夢から受ける影響もそれだけ大きいと推測され、「抑うつ性」と「回帰性傾向」が高い人ほど多くの夢を見ているという結果が得られた。特に、抑うつ的で気分が変わりやすい人達は、夢から大きな影響を受け、見た夢を多く想起するなど、より夢に巻き込まれやすい人達であると推測され、夢をよく想起する人は神経症的不安を抱く傾向があると述べている。

このことから、精神疾患患者は健常者に比べて不快な夢を想起することが多く見られ、健常者でも抑うつなどの気分を抱える人や、夢想起頻度が多い人ほど不快な夢を見やすいことが読み取れる。

上記から、否定的な感情や神経症的不安が夢内容に影響を与えていることは分かったが、個人の不安特性が夢内容に影響を与えているかを示すには、まだ論拠が乏しいと考える。そこで、夢内容に対する質問紙調査を行い、夢内容と不安特性の間に関係性が見られるのかを追究したい。また、Freud, S. (1900)の潜在的な願望と人格特性を考

察することで、潜在的な願望が形を変えて現れる夢内容と不安特性の関連性について明らかにすることを本研究の目的とする。

## 方法

**調査対象者** 大学生 121 名(男性 44 名、女性 72 名、その他 5 名)を対象として調査を行った。対象者の平均年齢は 19.27 歳 ( $SD=1.14$ ) であった。

### 尺度構成

1. 心の不安状態を測定する尺度 STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORY の日本語版 (STAI; 清水, 1981) を用いた。STAI は自律神経の興奮などを伴う一時的、状況的な不安を示す状態不安を測定する尺度と、ストレス状況下において状態不安に個人差がみられる特性不安を測定する尺度の 2 つから構成される。特性不安 (A-trait) について、普段、どの程度の状態かを回答を求めた。

2. 夢の記憶 まず野村 (2017) が用いた、夢を記憶しているかを問う尺度について、「あなたは普段どれ位自分の見た夢を憶えていますか」という質問を行った。

3. 夢の内容 岡田 (2011) が用いた夢の特定の内容の体験頻度について、「自分が飛ぶ夢」「自分が落ちる夢」「自分が何かに追いかけている夢」「怖くて目が覚めてしまうくらいの悪夢」についてそれぞれ体験頻度の回答を求めた。

4. 夢の中で感じる感情 岡田 (2001) が用いた夢想起における感情別体験頻度に関して質問を行った。

**手続き** 質問紙は調査への協力を依頼した後に配布し、調査対象者全員が書き終えたところまたは講義終了後に回収した。倫理的配慮として回答は任意であること、データは研究目的でのみ使用することを質問紙の表紙に確認事項として記した。また個人情報保護のため、無記名での回答を求めた。

## 結果

A-trait 尺度 20 項目において主因子法による因子分析を行った。固有値及び累積寄与率を検討して、暫定的に 2 因子構造に決定した。2 因子回答を仮定したうえで、どちらか片方の因子に絶対値 .35 以上の負荷を表していることを基準として該当しない項目を削除した。その後再度、主因子法、プロマックス回転による因子分析を行った。その結果、3 項目を除いた 17 項目で 2 因子構造が表出された (表 1)。また、尺度の信頼性の検討を行うため、第 1 因子及び第 2 因子それぞれの  $\alpha$  係数を算出した (表 2、表 3)。第 1 因子の検討の結果、信頼性は確保された ( $\alpha = .84$ ,  $\alpha > .80$ )。また第 2 因子の信頼性も確保された ( $\alpha = .819$ ,  $\alpha > .80$ )。第 1 因子には、「実際には大したこともないことが気になってしょうがない」や「ささいなことに思いわずらう」の負荷量が高いことから、第 1 因子を「日常における不安」と命名した。

また、第 2 因子には、「満足している」や「安心している」に正の負荷量が高いことから、第 2 因子を「日常における余裕のなさ」と命名した。

A-Trait の得点と各夢内容尺度の得点間に関連があるかをみるため、A-Trait の得点が高い方から平均  $\pm 1SD$  により高群、中群、低群の 3 つに分け、高群と低群について F 検定を行った。その結果、怒りに有意差がみられ ( $t(35) = 2.06$ ,  $p < .05$ )、高群が低群よりも点数が高かったことが示された。また、悲しみに有意差がみられ ( $t(35) = 2.16$ ,  $p < .05$ )、高群が低群よりも悲しみの合計が高かったことが示された。恐怖感にも有意差がみられ ( $t(35) = 2.65$ ,  $p < .01$ )、高群が低群よりも恐怖感の合計が高かったことが示された。最後に、不安感にも有意差がみられ ( $t(35) = 3.32$ ,  $p < .01$ )、高群が低群よりも不安感の合計が高かったことが示された。なお、他 11 項目について有意差はみられなかった。

表 1. A-Trait 尺度におけるパターン行列

	因子	
	1	2
9. 実際には大したこともないことが気になってしょうがない。	0.762	0.014
17. ささいなことに思いわずらう。	0.636	-0.099
20. 身近な問題を考えるとひどく緊張し混乱する。	0.620	-0.163
12. 自信が欠如している。	0.581	0.091
18. ひどくがっかりした時には気分転換できない。	0.567	0.097
3. 泣きだしたくなる。	0.545	0.065
5. すぐに決心がつかず迷いやすい。	0.505	-0.090
2. 疲れやすい。	0.502	0.070
15. 憂うつである。	0.467	0.265
4. ほかの人と同じくらい幸せであったならと思う。	0.465	0.172
8. 困難なことがかさなると圧倒されてしまう。	0.443	-0.117
16. 満足している。	-0.185	0.820
10. 幸せである。	-0.094	0.758
13. 安心している。	-0.032	0.716
1. たのしい。	-0.009	0.695
6. ゆったりした気持ちである。	0.139	0.531
7. 平静・沈着で落ちついている。	0.201	0.371

表2. A-Trate 尺度の第1因子における信頼性統計量

Cronbach のアルファ	標準化された項目に基づいた Cronbach のアルファ	項目の数
0.840	0.840	11

表3. A-Trate 尺度の第2因子における信頼性統計量

Cronbach のアルファ	標準化された項目に基づいた Cronbach のアルファ	項目の数
0.819	0.819	6

## 考 察

**A-Trate 尺度（特性不安尺度）** 得点が高い人ほど、「疲れやすい。」「実際に大したこともないことが気になってしかたがない。」「物事を難しく考える傾向がある。」「ひどくがっかりした時には気分転換できない。」の項目が特に高いことから、不安を抱きやすい人は神経質で生真面目な性格をもっている傾向があると推測された。また得点が高い人ほど「泣きだしたくなる。」「ほかの人と同じくらい幸せであったならと思う。」「身近な問題を考えるとひどく緊張し混乱する。」の項目が特に低かったことから、特性不安得点が高い人は比較的精神が安定しており、物事を前向きに捉える傾向があると考えられる。男女でも違いがみられ、清水・今栄（1981）の研究では、男女平均はほぼ等しかったものの、当研究では男性よりも女性の方が平均が高く、A-Trate 尺度の高群においても 18 人中 12 人が女性であったことが分かった。

**夢の記憶** A-Trate 尺度と普段どのくらい自分の見た夢について記憶しているかを尋ねる項目との関連性はみられなかった。およそ 25% の人が「よく憶えていない」と回答し、およそ 6% の人が「全く憶えていない」と回答していた。しかし、およそ 36% の人が「非常によく憶えている」または「だいたい憶えている」と回答していることから、野村（2017）の研究結果の通り、夢の想起頻度には

かなりの個人差があり、自分の見た夢を詳細に憶えている者もいれば、まったく憶えてない者もいると考えられる。普段から不安を多く抱いているほど不快な夢を見た際により記憶する傾向があると推測したため、特性不安得点が高い人の方が低い人に比べて夢を憶えている傾向があると当初は予想していたが、今回の研究では特性不安点数が夢の記憶に影響を与えていないことが分かった。このような結果が得られたのは、日によって見た夢をどれくらい記憶したのかが大きく異なることが原因として考えられる。また野村（2017）によれば、夢を「憶えていない」と回答したあるいは未回答の者は平均睡眠時間が 5.6 時間と最も少なく、睡眠時間に差がある傾向が認められていることから、特性不安以外の要因が大きいと推察される。

**夢の内容** 岡田（2011）によれば、「自分が何か追いかけられる夢」、「怖くて目が覚めてしまうくらいに夢」に主効果に有意がみられたと述べている。「自分が飛ぶ夢」が特性不安得点による高低群で有意差が認められなかったのは、日常から不安を感じているかどうかの以前に、自分が飛ぶという夢の中での認識に個人差があったからだと考えられる。自分が飛ぶ夢を見たかという問いは、そもそも日常による不安特性を介していなかった可能性が考えられる。ゆえに特性不安得点に関わらず飛ぶ夢をみることが分かる。続いて「自分が落ちる夢」は自分自身が転落するという否定的な想

像から、特性不安得点が高い人の方が低い人に比べて見ることが多いと考えたが、飛ぶ夢と同様に有意差が認められなかった。夢の中で肯定的感情あるいは否定的感情を抱くかどうかに限らず、自分が落ちる夢を見る傾向があると考えられる。また岡田(2011)は、自分が何かに追いかける夢について「否定的感情の頻度が高い群のほうが高いこと、肯定的体験の高い群では否定的体験の高低による差異はないが、低い群では否定的体験が高い群が際立って追いかける夢の頻度が多い傾向が見られた。」と述べている。否定的感情とは項目の中で否定的感情因子への負荷量が高かった「不安感」、「緊張感」、「恐怖感」、「悲しみ」の4項目であり、肯定的感情は肯定的感情因子への負荷量が高かった「嬉しさあるいは楽しさ」、「希望あるいは期待感」、「幸福感」の3項目のことであるが、不安感などの感情が高ければ高いほど、嬉しさあるいは楽しさなどの感情が低ければ低いほど追いかける夢を見やすいことが先行研究では分かっている。当研究では、夢の中でも追いかけるほど心に余裕がなく現実逃避をしたくなることから、特性不安得点が高い方が想起しやすいのではないかと予想していたものの、有意差は認められなかった。しかしながら、実際は高群の平均が低群と比べて0.7ほど高かったことから、特性不安得点が高い人の方が低い人に比べて追いかける夢を見る傾向があると考えられる。「怖くて目が覚めてしまうくらいの悪夢」についても「自分が何かに追いかける夢」同様に悪夢の頻度は否定的感情の頻度が高い群のほうが高いことと、肯定的体験の低い群の方が夢の頻度が多い傾向があることが先行研究では分かっている。当研究でも特性不安得点が高い人が低い人に比べて悪夢を見る頻度が多いと予想したが、不安要因が悪夢に影響を及ぼすことはなく、特性不安得点が高い人と低い人とでは同じくらい悪夢を見ているという結果だった。悪夢に有意差が認められなかったのは、不安要因以外に就寝前の視覚的情報や聴覚的情報によって夢内容が左右される場合などの状況的要因が影響しているためだと推察される。

**夢の中で感じる感情** 高群、低群ともに平均が低いことから、「嬉しさあるいは楽しさ」の感情を感じていることが他の項目と比べて多いと推測された。岡田(2001)によれば、夢想起頻度と嬉しさあるいは楽しさの頻度が女性で高かったと述べているものの、当研究では男女平均はほぼ等しくなった。また鈴木・松田(2012)が、外向性高群の方が外向性低群よりも「楽しい夢」をよく想起しており、情緒不安定性低群が「楽しい夢」をよく想起していると示していることから、「嬉しさあるいは楽しさ」を夢で感じている人は社会的で活動的であり、おおらかで情緒が安定している傾向があると考えられる。先行研究から、不安を感じる人が少ない人、つまり特性不安得点が高い人ほどよく感じている傾向があると予想していたが、低群でも「めったにない」と回答している者も複数人いる結果となった。この項目もまた「自分が何かに追いかける夢」や「怖くて目が覚めてしまうくらいに夢」と同様に特性不安得点の高低に関わらず、想起しやすい感情であると推察される。「希望あるいは期待感」は日常で不安を抱えている人でも心の奥底で抱えている可能性があると考えたため、高群、低群であり差はないと予想していた。結果は予想通りとなったが、有意差が得られなかったのは、「嬉しさあるいは楽しさ」と同様に肯定的感情に属しているためだと考えられる。「幸福感」は前の2項目以上に低群の方が高群に比べて感じる頻度が多いと予想していたため、有意傾向が大きいと考えたものの、高群、低群それぞれの平均の差が僅か0.25しか変わらなかった。男女差でも平均がほぼ等しかったことから、性差によって「幸福感」が影響されることはないと考えられる。「怒り」の項目が特性不安得点によって違いがみられたことは興味深い。野村(2017)によれば、「夢で経験された怒りの感情の有無による差は認められず、夢における怒りの感情と日常的な怒りの感情の関連においても本研究の仮説は支持されなかった」と述べている。また岡田(2001)の研究でも、怒りや嫌悪感、羞恥心はめったに感じられなかったことから、本来では有意差が得られることはない項目であった。当研究で「怒り」に有意差が認められたことより、不安を感じている人ほど夢の中で「怒

り」を感じていると推察される。不安を強く感じている人ほど、思い出したくない過去の出来事などが夢の中で想起されると予想していたため、「悲しみ」には有意差が得られると考えていた。しかし野村（2017）によれば、ストレス高群、また情緒不安定性高群においては「悲しい夢」の想起頻度が高く、情緒が不安定であるため実生活でストレスが蓄積したまることによって、その影響が夢に表れることが理由だと述べている。また男女差でも有意差がみられ、当研究では女性の方が男性に比べて「悲しさ」を感じやすく、「悲しさ」をより多い頻度で感じる女性ほど「満足している。」が低く、「ささいなことに思いわずらう。」に高いことが分かった。ストレスがたまりやすく、情緒が不安定な人ほど得点が低いことから、当研究では不安特性と「悲しみ」の間に関連性があると考えられる。「恐怖感」について不安得点が低い人は見ることがあまりないと考えていたため、結果は予想通りだった。また性差は岡田（2001）の結果とは異なり、女性が男性よりも感じる頻度が高い結果となり、女性は男性に比べて「疲れやすい。」「困難なことがかさなると圧倒されてしまう。」の項目の平均が極めて高かったため、日常におけるストレスを多く溜め込みやすい女性ほど「恐怖感」を多く感じてしまうと考えられる。不安特性は「緊張感」を感じた夢にも影響を与えると予想していたが、有意傾向はなかった。「緊張感」に有意差が認められなかった要因について、特性不安得点を「緊張感」の得点について「めったにない」、「全く感じない」と答えた者を高群、「いつも感じる」、「よく感じる」と答えた者を低群として分けて検定を行ったところ、「憂うつである」、「ひどくがっかりした時には気分転換できない」に有意差がみられた。このことから、夢で「緊張感」を感じやすい人は抑うつ状態になりやすく内向的な性格をもつ傾向があると考えられる。しかしながら、先行研究において夢と「緊張感」との関連性は深く考察されておらず、当研究では十分に検討できなかった。また性差について、岡田（2001）の研究では男性の方が女性に比べて体験頻度は多かったのに対して、当研究では男女の平均はほぼ等しかった。特性不安得点を「不安感」の得点について「めったにない」、「全く感じない」

と答えた者を高群、「いつも感じる」、「よく感じる」と答えた者を低群として分けて検定を行ったところ、「泣き出したくなる。」「実際に大したこともないことが気になってしかたがない。」「ひどくがっかりした時には気分転換できない。」の3項目に有意差がみられた。鈴木・松田（2012）によれば、ストレス高群、情緒不安定性高群において不安な夢の想起頻度は高く、不安な夢は、ストレス反応が高く、また情緒不安定なパーソナリティ特性による影響が強いと推察されている。当研究でもストレスなどの不安特性や性格特性について尋ねる項目に有意差が認められたことから、「不安感」をより感じやすい人は、ストレスを溜めやすく、感情的で神経質な性格をもつ傾向があると考えられる。また性差について検討した結果、女性の方が男性よりも体験頻度が多く、「泣き出したくなる。」「憂うつである。」の項目の平均が男性に比べて高かったことから、当研究では女性の方が男性に比べて情緒があまり安定しない結果、「不安感」の体験頻度が多いと推察される。

「嬉しさあるいは楽しさ」、「希望あるいは期待感」、「幸福感」の肯定的な感情を表す3項目に有意差が認められないとは想定していなかったが、肯定的な感情体験の頻度が低い群については否定的な感情体験が多い場合悪夢などの頻度は多いが、肯定的な感情体験が少ない場合は多い群よりも少なくなる（岡田，2011）と考えられていることから、当研究において特性不安得点低群つまり不安をあまり感じていない人でも、日によって夢の中で肯定的感情をもつか否定的感情をもつかは異なると解釈することが妥当だと考えられた。また「不安感」、「悲しみ」、「恐怖感」という否定的な感情が夢の中で感じられることは、日常生活の不安や余裕のなさに起因していることが当研究から分かった。「怒り」に有意差がみられた原因について、日常における不安やストレスが、夢の中で「怒り」という形で表れやすい実験参加者が偶然多かったという可能性も考えられる。しかし、当然今回のデータだけでは十分に検討する術がないため、先行研究では有意差が認められなかった「怒り」が、なぜ当研究において有意差が認められたのかを今後検討する余地がある。

## 夢内容と不安の関連性に関する一研究

本稿執筆にあたっては、田中先生にご指導いただきました。また、調査協力者の方々には、貴重なデータをいただきました。厚く御礼申し上げます。

## 引用文献

- Blagrove, M. (2007). 「Dreaming and Personality. In D.Barrett & P.McNamara (Eds.)」 *The new science of dreaming, volume 2: Content, recall, and personality correlates*
- Freud,S. (1900) (高橋義孝 訳) (1976)「フロイト著作集 2」人文書院, P458-459
- 細部国明 (1982)「教育場面における夢の活用 (I) : その背景としてのフロイトとユング」城西人文研究, (9), 85-106
- 河合隼雄 (1967)「ユング心理学入門」培風館
- 児玉恵美 (2000)「夢と人格特性との関連についての一研究」九州大学心理学研究, 1, 147-155
- 松田英子 (1997)「夢想起の頻度に人格特性とストレスイベントが及ぼす影響」性格心理学研究, 第5巻第1号, 9-14
- 松田英子 (2006)「夢想起メカニズムと臨床的応用」風間書房
- Melzer, D. (1983) (新宮一成, 福本修, 平井正三 訳) (2004)「夢生活」金剛出版
- 森田修平, 岡本祐子 (2013)「夢研究の現在－脳科学と精神分析の対比と検討－」広島大学大学院教育学研究科紀要, 第三部, 第62号, 135-141
- 野村信威 (2017)「夢の内容および夢で経験される感情に関する検討」明治学院大学心理学紀要, 27, 35-47
- 岡田斉 (2001)「夢想起における感情別体験尺度」人間科学研究, 23, 45-54
- 岡田斉 (2011)「夢の中で感じる感情の頻度－肯定的感情が多い人と否定的感情が多い人の夢にはどのような違いがあるだろうか－」人間科学研究, 33, 31-41
- 佐々木淳, 星野崇宏, 丹野義彦 (2002)「精神病理の症状と性格5因子モデルとの関係」教育心理学研究, 50, 65-72
- 瀬戸奏音, 小川景子 (2017)「個人特性と気分状態が不快な夢内容へ及ぼす影響」日本認知心理学会第15回発表論文集, P2-27
- 清水秀美, 今栄国晴 (1981)「STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORY の日本語版 (大学生用) の作成」教育心理学研究, 29 (4), 62-64
- 鈴木千絵, 松田英子 (2012)「夢想起の個人差に関する研究－夢想起の頻度にストレスとビッグファイブパーソナリティ特性が及ぼす影響－」ストレス科学研究, 27, 71-79
- 王尚, 松田英子 (2018)「睡眠の質に影響を与えるストレスフル・ライフイベント及び気分の検討－日本人大学生と中国人大学生の比較－」日本健康心理学会大会第31回発表論文集, 31巻