

# 騒音が児童生徒の創造性に及ぼす影響に 関する実験的研究

健康教育学研究室

柴 若 光 昭

## An Experimental Study on the Influence of Noise upon the Creativity of School Children

Teruaki SHIBAWAKA

(Dept. of Health Education, Faculty of Education, Univ. of Tokyo)

Studies have been conducted to analyze the influence of noise upon human intellectual tasks. However, studies on its influence upon human creative thought are very few in number except the paper of S. Takuma and S. Harukawa (1969), in spite of the emerging importance of creative ability in the fields of education. This study purports to clarify some of the fundamental facts concerning the influence of noise upon human creativity.

The specific purpose of this study is to examine the following questions: 1. How does noise influence the creativity of the subjects measured by the creativity test as a whole? 2. How does its influence vary according to the difference in creativity factors i. e., fluency, flexibility, originality and elaboration? 3. How does it change in relation to the difference of noise levels? 4. How does it interrelate to physical and mental developmental stages for instance, to age levels?

The experiments were conducted at an elementary school and two lower secondary schools in Niigata Prefecture and Tokyo Metropolis in the period from February to October, 1972. Creativity Test (S-A Creativity Test, "O" type originally designed by J. P. Guilford) was conducted in 3 groups i. e., control group under no noise exposure, and groups under 70 dBA and 80 dBA noises. The noises employed as stimuli in the experiments were 2 KHz bandnoise generated by a noise field generator and its reproduction. The subjects were 215 male and 183 female pupils ranging from 9 to 15 years old.

The findings are as follows: 1. The noise (2 KHz bandnoise) had accelerating effects upon creativity as a whole. 2. The effect was uniformly accelerating regardless of creativity factors. 3. The effect of 80 dBA noise upon creativity was more accelerating compared with that of 70 dBA noise. 4. The noise had a more accelerating effect on the younger subjects.

### I. 序

いわゆる「公害」に関する関心が高まりつつある折から、騒音問題も近年、研究対象として多くとりあげられるようになってきた。いわゆる「公害」に対する訴えのうち、32.3% (第1位) が、騒音・振動に関するもので

あり<sup>(1)</sup>、騒音対策は、社会的要請ともなって来た。騒音問題は非常に複雑であり、環境衛生、生理学、心理学、音響学などの諸分野を総合的に援用して初めて、その諸様相を明らかにすることが可能になる。騒音の心理的影響に関しても、いくつかの研究がなされている。知的作業に及ぼす騒音の影響についても報告がなされている。しかしながら、創造性に及ぼす騒音の影響についての研

究は、詫間及び春川による間接的な研究<sup>(2)</sup>などを除いては、ほとんど見られない。創造性は、最近教育的にも注目されている知的能力のひとつであり、思考力のうちの拡散的思考であると考えられている。創造性という概念が、創造的人格との関連、天才の創造性と自己実現の創造性との区別など、いくつかまだ完全に明確化し得ない部分を含んでいる<sup>(3)</sup>。そこで、今回は環境衛生との関連で創造性を取り扱うので、創造性の本質に立ち入る議論をひとまずおいて、創造性を操作的に定義した。(今後、特に断わらない限り、創造性という言葉や、創造性テストにより測定されたもの、すなわち測定創造性の意味に用いる。)騒音としては、自然騒音(交通騒音、工場騒音、航空機騒音、新幹線騒音など)と人工騒音(Noise Field Generator などにより発生された純音、白色騒音、バンド騒音など)が考えられ、先行研究において、知的作業に及ぼす騒音の影響を検討するために、どちらも用いられているが、創造性に及ぼす騒音の影響については、ほとんど調べられていない現状であるから、基礎的事実を明らかにするには、人工騒音を用いる方がふさわしいであろう。また、これまであまり報告されていない、心身の発達や加齢との関連において、創造性に及ぼす騒音の影響を検討することは、教育の立場からも重要と考えられる。個人差、性差などを含め、基礎的な事実を少しずつ明らかにしていくことは、今後の研究に資するところが大きいであろう。

## II. 研究目的

騒音が児童生徒の創造性に及ぼす影響に関し、以下の仮説を検討するのが本研究の目的である。

仮説1 騒音は、創造性に、総じて阻害的な影響を及ぼすであろう。

仮説2 しかしながら、騒音の影響は、ある一部の創造性因子には促進的に、他の一部の創造性因子には阻害的に作用するであろう。

仮説3 騒音が創造性に及ぼす影響は、騒音水準によって異なるであろう。

仮説4 騒音が創造性に及ぼす影響は、年齢によって異なるであろう。そしてそれは、高年齢ほど、より阻害的であろう。

## III. 研究方法

小学校1校(A小)、中学校2校(B中、C中)に合計5回検査を実施した。騒音としては、Rion製 N.F.G.

(Noise Field Generator)により発生させた、中心周波数2KHzのバンド騒音(連続音)またはそれをテープレコーダー(Sony TC 222)に吸き込んで再生したものを負荷した。テープレコーダーによる再生音は、Rion製1/3オクターブ周波数分析器による分析の結果、特に忠実度に問題はみられなかった。騒音水準は、1学年3クラスにテストを実施できた学年は、静穏下(平常の騒音水準)、70dBA、80dBAの3水準、1学年2クラスにテストを実施できた学年は、静穏下、80dBAの2水準とした。対照クラスの平均騒音水準は、学校によって多少の違いがあるが、約40~50dBAであった。実験クラスでは、騒音は、説明や練習を除くテスト実施時間中負荷した。実験は普通教室で行ない、騒音源であるN.F.G.またはテープレコーダーを中心に置き、机をほぼ同心円状に配置した。音源からの距離などにより、場所によって、3dBA程度のずれはあるが、統計的に分析するので実用上さしつかえない。その他、室温および気湿をAugust乾湿計で測定し、それらの条件が各クラスではほぼ同一になるよう、窓の開閉などに留意した。学校で実施していた聴力検査の結果、30dB以上の聴力損失が認められた者は、集計から除外した。B中に関しては、学校で聴力検査を実施していなかったが、担任の話によれば、難聴者と認められる者はいないとのことであった。

創造性テストとしては、東京心理株式会社のS-A創造性検査O版(原案 J.P. Guilford<sup>(4)</sup>)を用いた。このテストは、3つのテストから構成され、テスト1(応用力)、テスト2(生産力)、テスト3(空想力)とも10分間であるから、騒音クラスの騒音曝露時間は合計30分間で、説明や騒音条件の設定も含めての全所要時間は約50分であった。各テストは4問ずつからなり、各問の条件に合ったものを、最高10まで、制限時間の許す限り、文章で自由に記入していくようになっている。解答を、予め作成してある評価表に基づいて、速さ、広さ、独自さおよび深さの4観点から評価する。個人差についての参考資料とするために、小学校、中学校とも性格テストを静穏下で実施した。性格テストとしては、小学校は金子書房の適応性診断テスト<sup>(5)</sup>、中学校は竹井機器工業株式会社のY-G性格検査(中学校用<sup>(6)</sup>)を使用した。また、学校で定期的に行っている知能検査の結果を入手した。

次に、実験手続きについて述べると、A小に関しては、1972年2月25日午後および同年6月14日午前の2回にわたって、新潟県中越地方のA小学校の4/5年(2月実施時4年、6月実施時5年であった学年のことを、以下このように表記する。5/6年も同様な意味である。なお、A小の4/5年、5/6年とも、進級時にクラス替えは

実施されていない。) および5/6年の2学年計6クラスに計3回テストを実施した。2月25日には、創造性テストおよび性格テストを実施した。6月14日には、創造性テスト(2月実施と同一のテスト)を実施した。4/5年3クラスは、2月時はすべて静穏下で行ない、6月時には、静穏クラス、2KHz 70dBA クラス、同80dBA クラスに分けて実施した。5/6年3クラスは、2月時、6月時とも、静穏クラス、70dBA クラス、80dBA クラス(同一クラスは2回とも同条件下)に分けて実施した。今回の分析に使用した人数は、4/5年が3クラスで男子52名、女子47名、5/6年が3クラスで男子49名、女子42名、合計190名であった。

B中に関しては、1972年7月8日午前および同年10月2日午前の2回にわたって、東京都北区にあるB中において実験を実施した。対象学年は2年生で、2クラスで

男子48名、女子38名、合計86名であった。7月8日には創造性テストを、静穏クラス、80dBAクラスに分けて実施した。10月2日には性格テストを実施した。

C中に関しては、東京都下狛江市にあるC中において、1972年7月11日午前に実験を実施した。対象学年は3年生3クラスで、集計に使用した人数は、男子66名、女子56名、合計122名であった。同日、創造性テストを静穏クラス、70dBA クラス、80dBA クラスに分けて実施し、次いで性格テストを静穏下で実施した。

実験は、補助を含めて、各校とも5~7名で実施した。テストはテスト手引をよく読み、リハーサル、打ち合わせなどを事前に行なった。集計は東京大学大型計算センターおよび教育用計算センターの電子計算機によった。

表1 各校の創造性総合点

学校, 学年		A小 4/5年 6月		A小 5/6年 2月		B 中 2 年		C 中 3 年		
クラス	組	人数	総合点	人数	総合点	人数	総合点	人数	総合点	
男子	対照	A	18	36.55 ± 14.27	15	43.40* ± 20.03	25	34.16** ± 15.50	22	67.31 ± 23.95
	70dBA	B	18	38.77 ± 17.87	19	53.31 ± 25.06			23	70.65 ± 22.99
	80dBA	C	16	45.50 ± 18.20	15	58.60* ± 22.79	23	46.82** ± 15.95	21	68.47 ± 20.79
女子	対照	A	14	44.42 ± 16.65	13	43.07** ± 13.82	19	38.21 ± 16.60	18	70.83* ± 21.24
	70dBA	B	19	39.89 ± 19.23	17	44.82** ± 17.26			18	58.94* ± 16.92
	80dBA	C	14	34.50 ± 14.17	12	63.00** ± 15.44	19	43.21 ± 14.88	20	56.20** ± 13.40
男女合計	対照	A	32	40.00 ± 15.85	28	43.25 ± 17.43	44	35.90 ± 16.11	40	68.90 ± 22.84
	70dBA	B	37	39.35 ± 18.59	36	49.30 ± 22.14			41	65.51 ± 21.35
	80dBA	C	30	40.36 ± 17.33	27	60.55 ± 19.98	42	45.19 ± 15.57	41	62.48 ± 18.62

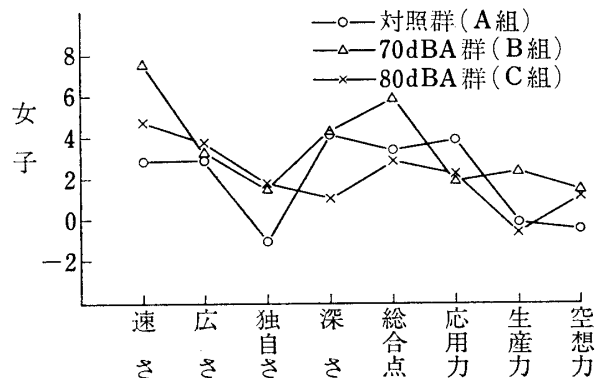
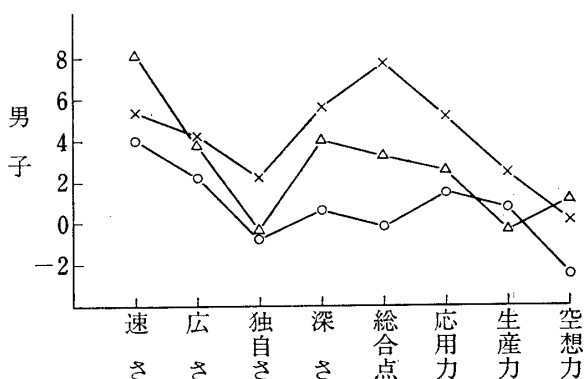


図1 A小4/5年(6月-2月)創造性テストの差

図 2 5/6年2月創造性テスト成績 (A小)

図 2-1 男子

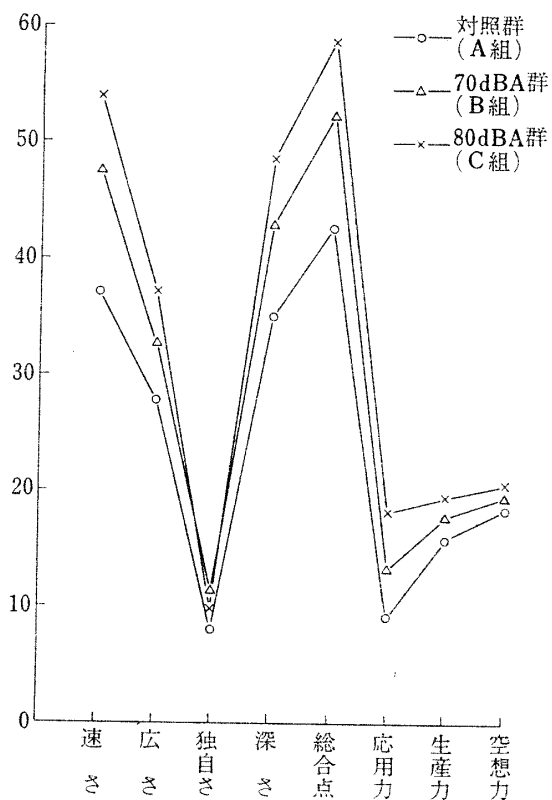


図 2-2 女子

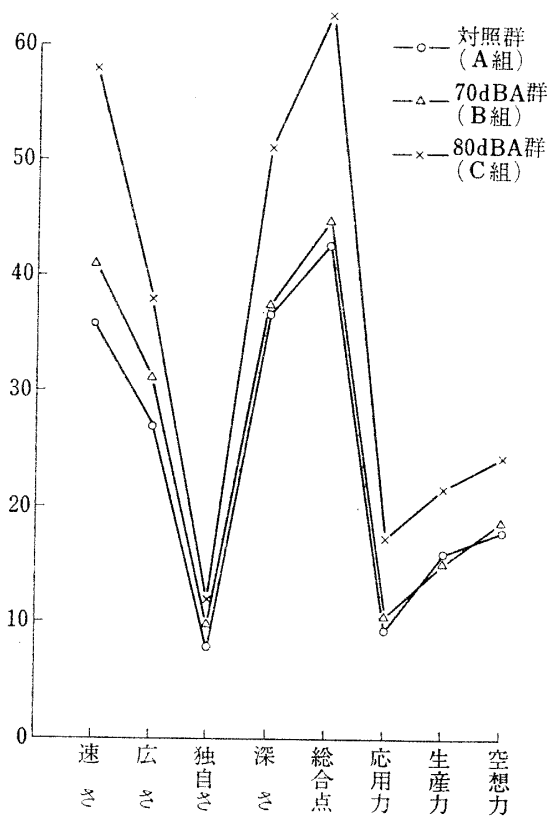


図 3 B中2年創造性テスト成績

図 3-1 男子

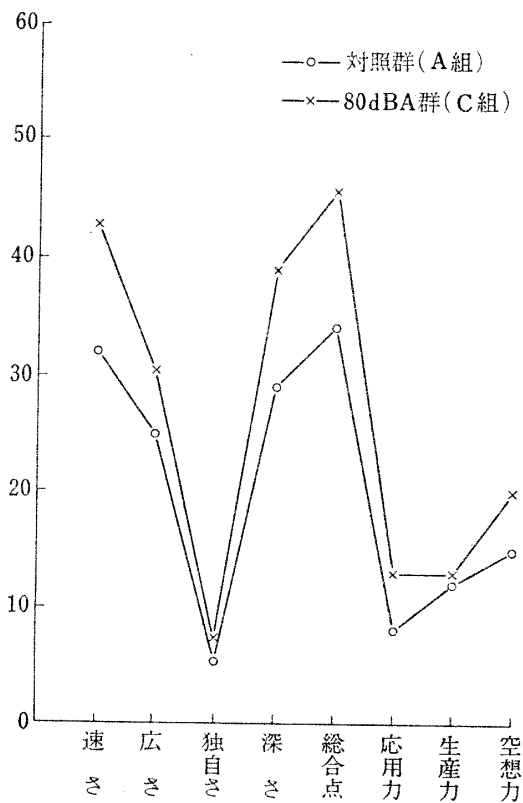


図 3-2 女子

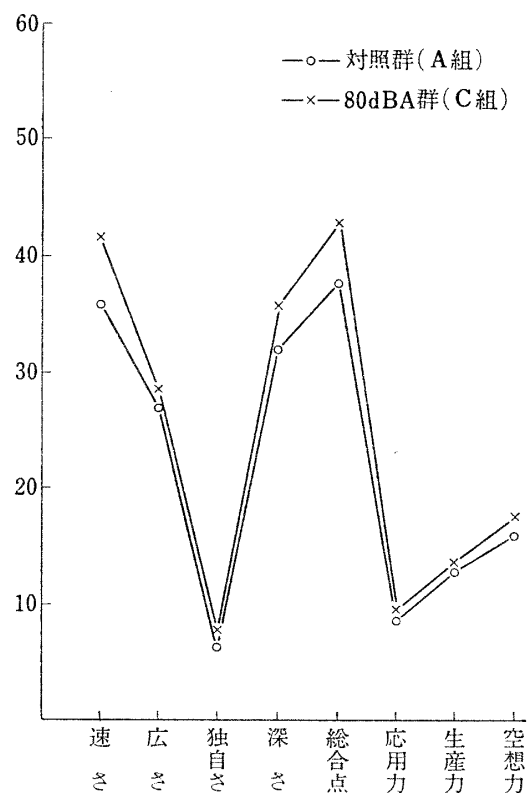


図4 C中3年創造性テスト成績

図4-1 男子

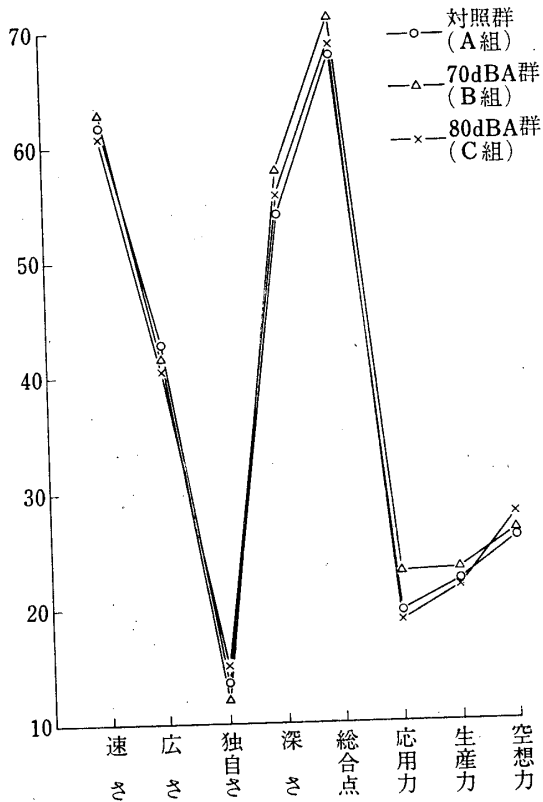


図4-2 女子

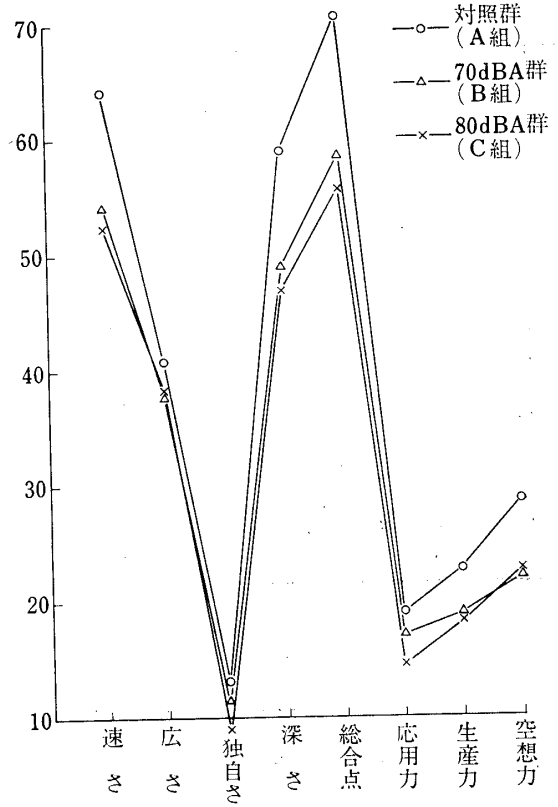


図5 創造性総合点の年齢別推移

図5-1 男子

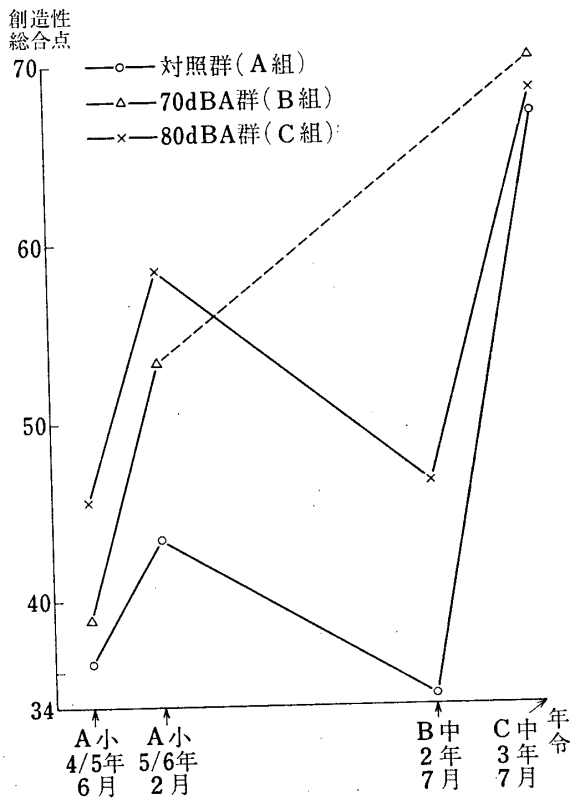


図5-2 女子

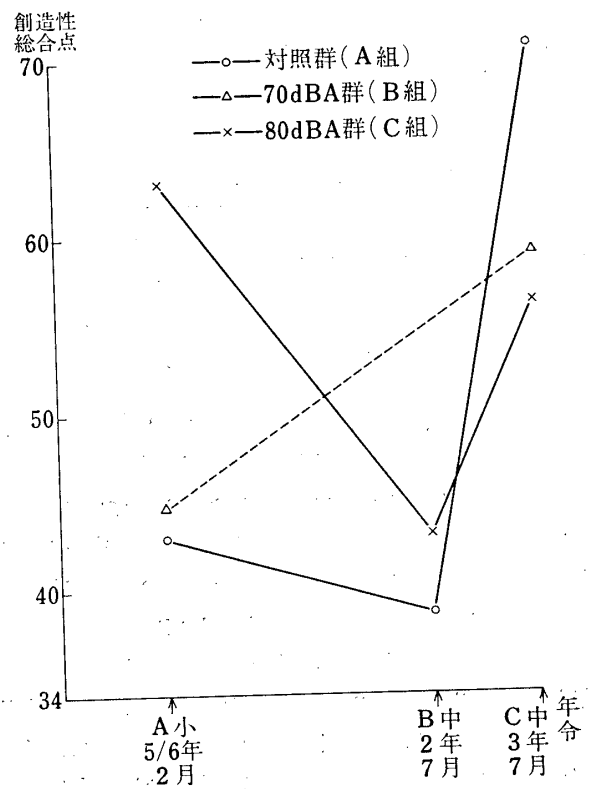


表 2 創造性諸因子と創造性総合点との相関係数  
(A小は2月実施時のもの)  
各校対照群 (A組) における相関係数

		対 照 群				
		学校学年組	速 さ	広 さ	独自さ	深 さ
男 子	A小 4/5A	0.954	0.932	0.820	0.986	
	A小 5/6A	0.957	0.930	0.964	0.996	
	B中 2 A	0.948	0.945	0.829	0.979	
	C中 3 A	0.969	0.943	0.903	0.982	
女 子	A小 4/5A	0.921	0.932	0.747	0.983	
	A小 5/6A	0.903	0.900	0.877	0.979	
	B中 2 A	0.977	0.979	0.906	0.991	
	C中 3 A	0.928	0.928	0.834	0.979	

各校騒音群 (C組) における相関係数

		騒 音 群 (80dBA)				
		学校学年組	速 さ	広 さ	独自さ	深 さ
男 子	A小 4/5C	/	/	/	/	
	A小 5/6C	0.974	0.938	0.875	0.984	
	B中 2 C	0.929	0.884	0.901	0.988	
	C中 3 C	0.952	0.927	0.773	0.960	
女 子	A小 4/5C	/	/	/	/	
	A小 5/6C	0.937	0.911	0.765	0.975	
	B中 2 C	0.952	0.926	0.918	0.995	
	C中 3 C	0.843	0.869	0.793	0.956	

#### IV. 研究結果

結果は、表1、表2、図1～図5に示した。表1は、A小4/5年6月時(当時5年生)、A小5/6年2月時(当時5年生、まもなく6年に進学しようとしている)、B中2年、C中3年の各クラス別(騒音水準別)の人数と創造性総合点である。総合点の欄の最初の数字が平均値、土のあとの数字が標準偏差を示している。\*、\*\*は、平均値の差の検定(t検定、片側)の結果を示し、\*は、\*印をつけた2つの値の差が5%の危険率で有意であることを示す。\*\*は、同じく1%の危険率で有意であることを示している。検定は学年別に男女別々に行ない、男

女間、男女合計の有意差は算出していない。これは、先行研究などからも、男女差は大きいと考えられるので、男女別々に考察する方が適切であると判断されるためである。図1は、同一の創造性テストを2回実施し、騒音の影響が2回のテスト成績の差として評価できるA小4/5年の6月と2月の成績を差を示している。図2～図4は、それぞれ、A小5/6年、B中2年、C中3年の創造性テストの成績を男女別にグラフにしたものである。表2は、創造性因子と創造性総合点との相関を、静穏下と騒音下(80dBA)で求めたものである。図5は、男女別に、創造性総合点の年齢別推移を示したものである。A小4/5年女子は、検定により、静穏下で測定された3クラス間の創造性総合点の平均値に差がないとは言えなかったもので、グラフのデータから除外した。図5の横軸の目盛は、各学年の実験実施時を、小学校1年の4月から数えた月数によって刻んである。

#### V. 考 察

仮説1は、創造性に及ぼす総体としての騒音の影響を論じたものである。詫間および春川<sup>(2)</sup>は、新潟県下の小学校6年生に、創造性テスト(研究版、本研究で使用したS-A創造性検査の原型)とFAT(学習能率検査)を

表A 創造性総合点と思考類型の相関  
(詫間および春川による)

思考類型	男 子	女 子
Q1 弁別(かな)	0.539*	-0.064
Q4 構成(演算)	0.529*	0.244
Q5 構成(文章)	0.365	0.356
Q6 構成(数式)	0.270	0.169

\*: P < 0.05

表B 創造性検査因子と相関の高いFAT思考類型の  
各実験群別の反応  
(詫間および春川による)

思考類型	対照群反応	騒音群反応
Q1 弁別(かな)	(+)	(-)
Q4 構成(演算)	(+)	(-)
Q5 構成(文章)	(±)	(-)
Q6 構成(数式)	(+)	(±)

同時に実施し、創造性因子と相関の高いFATの下位検査を4つ選び出した(表A)。そしてその4検査を対照群、騒音群(自動車騒音のテープレコーダーによる再生音、中央値70dBA)に実施した結果は表Bの如くであった。したがって、創造的思考も、騒音によって阻害されていると説間らは推察している。騒音は、一般に、単純作業(たとえば、内田-Kraepelin精神検査)に対しては時として促進的であるが、複雑な思考に対しては阻害的であると考えられている。創造的思考は、複雑な思考であると考えられるので、説間らの推論は肯首できるところである。説間は、衝撃性騒音(スチーム・ハンマー音、ピーク値95dBA)を高校2年生男子に曝露して、やはりFAT-2の文字を用いた発散的思考(創造的思考)に特に阻害的であると報告している<sup>(7)</sup>。これらのことから、仮説1を設定したわけであるが、表1から明らかのように、男子においてはC中3年を除き、騒音は、創造性に促進的である。特に、小学校5/6年、中学2年においては、有意に促進的である。女子においても、A小5/6年とB中2年において促進的であり、特に、5/6年には有意に促進的である。これは、先行研究に反する結果である。ここで、説間および春川の研究<sup>(2)</sup>を検討してみよう。この研究は、本来他の部分に力点が置かれているのであるが、創造性に関する部分の要点は、先に紹介した通りである。ここで注意しなければならないことは、これが間接的な方法であって、創造性テストそのものを直接適用した実験ではないということである。したがって、本研究のように創造性テストを使用したものと結果が異なっても不思議ではない。特に、FATの下位検査と創造性総合点の相関係数が、男子でも0.27~0.54、女子では-0.06~0.35と低く、一般に知能と創造性の間にも約0.3程度の相関があると言われている<sup>(4)</sup>こととも考え合わせれば、この研究は、創造性そのものに及ぼす騒音の影響を直接調べたものではなく、FATを用いて、創造性と騒音の影響についての示唆を試みたものと解釈できる。したがって、本研究の結果と、直接比較すべきものとは考えられない。表1、図1~図5を通覧して、少なくとも、小学校高学年から中学校という特定の時期、特定の騒音(2KHzバンド騒音、70~80dBA連続音)曝露下には、創造性に対し促進的であると言えよう。しかしながら、筆者らの他の研究<sup>(8)</sup>において、中心周波数4KHz 80dBA連続音および新幹線騒音(75~85dBA)を使用した実験では、同じ年齢層の学童に対し、必ずしも促進的と言えなかった。したがって、上記の結論の安易な適用には、慎重でなければならないであろう。しかし、ある状況のもとでは、騒音は創造性に対しても促進

的である点を、本質的と考えたい。

仮説2に関しては、創造性の因子と考えられる、速さ(Fluency)、広さ(Flexibility)、独自さ(Originality)、深さ(Elaboration)について、その影響を検討した。しかしながら、表2から明らかのように、創造性の4因子は互いに極めて相関が高く、事実上、創造性総合点だけを検討すればよいことになろう。これは、S-A創造性検査が、原案をJ.P. Guilfordによるといいながら、別々の因子は別々の間によって検査する方法をとっておらず、E.P. Torrance流<sup>(9)</sup>に、1つの下位検査でいくつもの因子を同時に測定する仕組みになっているためもあると思われる。今回の測定に関する限り、騒音は創造性の各因子に、一様に促進的であった。

次に仮説3に関して検討する。今回の実験条件下では、70~80dBA程度の騒音は、創造性に対しかえって促進的であることを明らかにしたが、無制限に高い騒音水準の騒音は、創造性に対し促進的ではあり得ないだろうと推測されるから、最大の促進効果を持つ騒音水準が存在すると思われる。それを、最適騒音水準(Optimal noise level)と呼ぶことにする。最適騒音水準は、性、年齢、個人差などによって異なると思われる。男子では、中学2年までは80dBAの騒音はかなり促進的であり、70dBAの騒音に比しても、促進の程度が大きい。したがって、最適騒音水準はかなり高い所にあると思われる。中学年になると、それはかなり下がって来るようである。女子においても、小学校5/6年では80dBAの騒音は非常に促進的であるが、中2ではそれほどでもなくなり、中3では70dBA、80dBAとも有意に阻害的である。創造性に及ぼす騒音の影響は騒音水準によって大幅に異なることは明らかであるが、後述するように、その関与の仕方は、性、年齢などにより複雑に変化するものと推測される。それぞれの条件での最適騒音水準を具体的に推察することは、今回の70dBA群、80dBA群の2水準の実験からは無理であろう。

仮説4に関して検討することは、本研究の最大の課題である。今回は、小学校4年(9歳)から中学校3年(15歳)にわたる範囲の、横断的研究から、この問題を検討した。一般に、これまでの騒音の心理的影響に関する諸研究において、心身の発育発達段階を考慮に入れた検討がなされて来なかった。騒音が成人に対し阻害的であるからと言って、その事実が児童生徒にもそのままあてはまるとは限らない。学童期は、人間の一生のうちで最も病気などにかかりにくく、また、生命力の強い時期である。したがって、成人に比し騒音の阻害作用を受けにくいということは、あり得ることである。

男子においては、小5～中3のほぼ全期間を通じて、騒音群の方が対照群より成績が良い。しかしながら、その差は、小5/6～中2の間で最も開き、中3ではほとんど差がなくなっている。80dBA群はほとんどすべての時に最高得点を示すが、70dBA群との間の差は年齢が進むにつれて縮まり、中3においては逆転している。この事実は、最適騒音水準が、年齢が進むにつれて低くなっていくことを示唆しているものと推測される。また、騒音（今回使用した騒音）は、中学3年ぐらいまでは創造性に促進的に作用するが、それ以降は逆に阻害的に作用するように思われる。その転回点（促進的から阻害的になど、騒音の影響が変わる点）が、男子においては中学3年程度なのであろう。前出の詫間の研究<sup>(7)</sup>も、対象が高校2年男子であることを考えると、統一的に説明可能である。もちろん、筆者が使用したS-A創造性検査も、文字を用いた発散的思考を測るものではあるが、騒音負荷の質、使用したテストの内容、被験者などが異なっているので、同列に比較することはできないが、仮説4の支持を示唆するものと推論されよう。

女子に関しては、小5/6では、騒音は創造性に対し促進的である。特に80dBA群の好成績が著しく、それは対照群に比し、有意に高い。しかしながら、中2においては、80dBA群がやや対照群より成績が高いものの、差は、小学校5/6年に比してずっと小さくなっている。そして、中3においては完全に逆転して、対照群、70dBA群、80dBA群の順になっている。70dBA群および80dBA群の得点は、対照群に比し有意に低い。すなわち、女子においても、年齢の高い者に対し、騒音はより阻害的である。しかしながら、女子においては、男子よりも転回点が早く訪れるようである。すなわち、男子の転回

点の中3～高1と推測されるのに対し、女子のそれは中2～3であろうと思われる。この事実は、女子の方が一般に早熟であり、心身の発達段階が、男子より同年齢では進んでいることから肯ける結果であろう。このように、仮説4は、男女ともに、今回の範囲では支持されたと見えよう。

今回得られた結果は、仮説4を軸として統一的に説明可能であるように思われるが、ここで仮説をモデル化することを試みたい。仮説4を説明するモデルとして、筆者は「遷移モデル (Transition Model)」を提唱したい。あまり一般化することを避けて、今回適用可能な形で述べると、遷移モデルとは次のような考え方である。

(1) 騒音水準を横軸に、発揮された創造性（創造性テストの成績）を縦軸にとると、その平面上に、心身の発達水準（年齢）ごとに、曲線を描くことができる。この曲線を、創造性の騒音スペクトル（略してスペクトル）と呼ぶことにする。

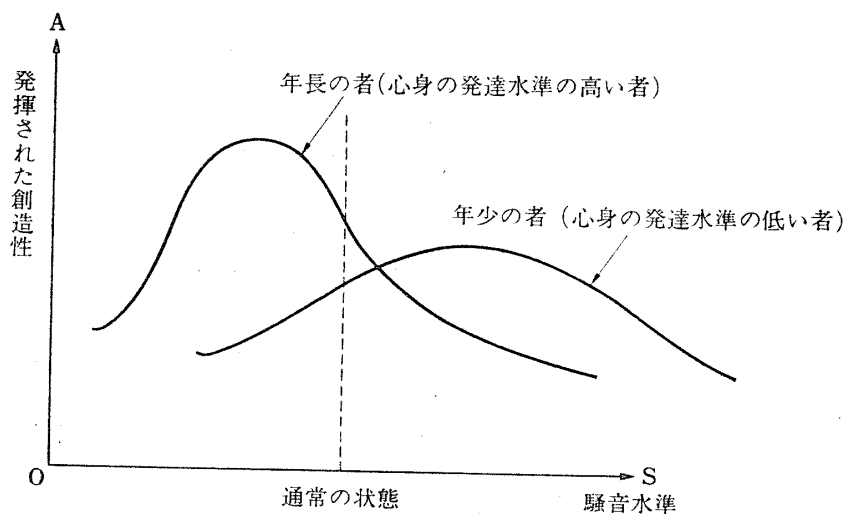
(2) スペクトルは、各心身の発達水準に対し、1つの極大値を持つ連続関数である。

(3) その極大値は、創造性の高い者ほど大きいことは当然であるが、その極大値を与える騒音水準が、心身の発達水準の高い者ほど、騒音水準の低い方にずれる。

(説明図)

遷移モデルによって、仮説4はよく説明される。Janet, P.<sup>(10), (11)</sup>によれば、高次のシステムほど維持に心的エネルギーを要するので脆弱であるという。であるとすれば、心身の発達水準のより高い者の方が、少しの騒音でも心を乱され能率を下げるということは、肯けることであろう。

説明図 遷移モデル





## VI. 結 論

1. 騒音 (2KHz バンド騒音) は、創造性に対し、学童期においては、概して促進的に作用する。この傾向は男女を問わないが、男子に著しい。

2. 騒音の影響は、創造性の諸因子 (速さ、広さ、独自さおよび深さ) に、一様に促進的である。

3. 騒音が創造性に及ぼす影響は、騒音水準によって異なる。そしてそれは、70dBA の騒音に比し、80dBA の騒音の方がより促進的である。

4. 騒音が創造性に及ぼす影響は、年齢によって異なる。そしてそれは、年齢の低い者に対し、より促進的である。中学校高学年から高等学校に転回点があり、転回点以前の児童生徒に対しては、それは促進的である。転回点以後の生徒に対しては、それは阻害的であろう。また、転回点は、男子に比し、女子の方に早期に訪れると推察される。

## VII. 要 約

騒音が知的作業に及ぼす影響に関する研究は近年進められているが、創造性に及ぼす影響に関する研究は、創造性がようやく教育の分野で重要視されるようになって来たにもかかわらず、詮問および春川の間接的な方法によるものなどを除き、ほとんど見られない。筆者は、創造性に及ぼす騒音の影響を実験的に研究し、基礎的な諸事実を明らかにしようと試みた。

具体的には以下について検討することが、本研究の目的である。①創造性 (測定創造性) に及ぼす、騒音の総体としての影響 ②創造性因子別の分析 ③騒音水準別の影響の差 ④心身の発達段階 (年齢) との関連

1972年2月～10月に、新潟県および東京都の小学校1校、2学年 (5年および6年) 各3クラス、中学校2校、2年生2クラス、3年生3クラスに、創造性テスト (東京心理 S-A 創造性検査O版) を、静穏クラス (平常の状態)、低騒音水準クラス (中心周波数2KHz バンド騒音、連続音、70dBA 負荷)、高騒音水準クラス (同、80dBA

負荷) の3クラスに分けて実施した。1学年に2クラスしかない学校は70dBA クラスを除いた。実験は普通教室室内で行ない、騒音源は N.F.G. (Noise Field Generator) またはそれをテープに吹きこんだものを用いた。参考のため性格検査を実施し、知能偏差値、聴力のデータを学校から得、気温、気湿、暗騒音を測定した。集計は電子計算機によった。

結果として、以下のものを得た。①騒音 (2KHz バンド騒音) は創造性に総じて促進的であった。②騒音は創造性の各因子に一様に促進的であった。③騒音が創造性に及ぼす影響は、70dBA より、80dBA の方がより促進的であった。④騒音は、年齢の低い者に対して、より促進的であった。

付記 本論文は、筆者の修士学位論文の一部に加筆修正したものである。

謝辞 本論文を書くにあたり、大場義夫教授には懇切な御指導を頂いた。深く感謝の意を表したい。また、被験校の先生方、健康教育学研究室の方々にもお世話になった。あわせて感謝の意を表したい。

## 引用文献・参考文献

- (1) 環境白書 1974
- (2) 詫間晋平・春川正生：「環境音刺激が学習能率におよぼす影響に関する研究」学校保健研究 Vol. 11 No. 3 1969
- (3) 穂山貞登他：「創造性研究ハンドブック」誠信書房 1968
- (4) 創造性心理研究会編：「S-A 創造性検査手引」東京心理株式会社
- (5) 長島貞夫他：「新訂適応性診断テスト解説」金子書房 1971
- (6) 辻岡美延：「Y-G 性格検査実施手引」竹井機器工業株式会社
- (7) 詫間晋平：「衝撃性騒音の学習能率におよぼす影響に関する実験的研究 (第3報)」第19回日本学校保健学会講演集 1972
- (8) 丹公雄・柴若光昭他：「新幹線騒音が学童の知的作業に及ぼす影響に関する実験的研究 (第1報)」第22回日本学校保健学会講演集 1975
- (9) Torrance, E.P.: "Torrance tests of creative thinking" Princeton Personnel Press 1966
- (10) 村上仁他：「ジャネ」みすず書房 1958
- (11) ジャネー著関計夫訳：「人格の心理的発達」慶応通信 1955