

幼児の音楽能力の発達に関する統計的研究—Ⅲ— 音楽能力に及ぼす家庭環境等の影響*

黒瀬久子

1. 緒言

昭和63年から平成元年にかけて、山口県の中規模都市における幼稚園児と小学校の1年生、計184名を対象として音研式幼児音楽適性診断テスト¹⁾を行った。このテストは6項目35の設問よりなる。各設問に対する正解率の年齢段階（53カ月より、4カ月単位）に伴う変化から、これらの設問はここで扱った年齢段階において、(1)最少の年齢段階においてすでに正解率が高いもの、(2)正解率が年齢段階に伴って上昇し、年齢範囲の中間において全員が正解に達するもの、(3)全年齢段階にわたって正解率が上昇を続けるもの、(4)年齢範囲の中間から正解率が上昇を始めるもの、及び(5)最後の年齢段階でも正解率が低いものがあり、テストは種々の水準の設問によって構成されていることがわかった²⁾。また、同じ項目を構成する各設問の間に見られる解答の正誤の関連性を検討すると、大部分の項目において各項目を構成する設問はそれぞれの項目が目的とする能力を2つの異なる観点から調べるそれぞれ複数の設問に分かれ、同じ観点から見た設問に対する解答の正誤の間には関連が見られるが、異なる観点から見たそれらの間には関連が見られないことが明らかにされた³⁾。この分析の過程において能力の個人差があることが示唆されたが、この問題には触れなかった。

能力は、先天的な部分と環境等の影響による後天的な部分が相互に関係を持ちながら発達すると考えられる。ここでは前者は扱わず、幼児に対する音楽教育の影響を見いだすために後者に関する分析を試みた。その結果、いくつかの項目について幼児に対する音楽教育の効果を示唆する結果と環境や音楽教育に対する配慮の影響を評価する手がかりが得られ、保護者が見た表現力の評価と正解率に関係があることがわかったので、ここに報告する。

2. 材料及び方法

資料は次の2つよりなる：(1)音研式幼児音楽適性診断テスト及び(2)音楽的家庭環境に関するアンケート

幼児音楽適性診断テストの方法等は第1報⁴⁾に記したので、ここでは省略する。

*：平成3年度 中・四国大学音楽教育学会研究会（平成3年10月18日於順正短期大学）にて発表

アンケートは次の12項目より構成される：

(1)生年月日：記載された日付より、適性診断テストを行ったときの年齢（月数、1カ月未満は切捨て）に換算した。

(2)入園日：参考にとどめた。

(3)保育年数：幼稚園児では、6カ月未満を1、6カ月以上1年6カ月未満を2、1年6カ月以上2年6カ月未満を3、2年6カ月以上3年6カ月未満を4、3年6カ月以上を5とし、番号で記入。小学生では、1年未満を1、1年以上2年未満を2、2年以上3年未満を3、3年以上4年未満を4、4年以上を5とし、番号で記入。幼稚園児における番号に換算した。

(4)習いごと：3項に分かれる。第1項は習いごとの有無で、「してない」は1、「している」は2の番号で記入。「している」の場合に次を記入する。第2項は個人レッスンの場合に1、音楽教室の場合に2、第3項は個人レッスンの場合に習っている楽器名を次に示す番号で記入。
1 ピアノ、2 電子オルガン、3 バイオリン、4 フルート、5 その他（楽器名を付記）

(5)兄弟：兄と姉に分け、年齢の差を記入。

(6)兄弟の習いごと：2項に分かれる。第1項は習いごとの有無で、「していない」を1、「している」を2として、番号で記入。「している」場合に第2項と第3項を記入。記入する内容は(4)の第2項及び第3項と同じ。

(7)本人が持っている楽器：最もよく使用する楽器を2つまで選び、次に示す番号で記入。
1 ハーモニカ、2 笛、3 鍵盤ハーモニカ、4 カスタネット、5 その他（参考のために楽器名を記入）

(8)家庭にある楽器とその練習回数：楽器を3つまで選び、次に示す番号で記入し1カ月の練習回数を付記する。1 ピアノ、2 オルガン、3 電子オルガン、4 ギター、5 バイオリン、6 マンドリン、7 鍵盤ハーモニカ、8 笛、9 ハーモニカ、10木琴・鉄琴、11三味線、12尺八、13琴、14その他

(9)保護者による音楽教育に対する工夫：「している」は1、「していない」は2とし、番号で記入

(10)子供の音楽表現力に対する保護者による評価：「お子さんの表現力（リズム感・身体表現など）は、どのくらいと思われますか」という質問に対して、次に示す番号で記入。1 とてもよい、2 どちらかといえばよい、3 ふつう、4 どちらかといえば不得手、及び5 不得手

(11)音を出すことに対する気兼ね：「あり」を1、「なし」を2として、番号で記入。1の場合、1 近所、2 家庭事情、3 その他を番号で記入。

(12)子供のための音楽会への参加：出席状況を、次に示す番号で記入。1 よく出かける、2 ときどき出かける、及び3 出かけない。

このアンケートは、平成元年9月1日現在における記入を依頼し、9月末に回収した。アンケートに応じなかった者と不備が多数認められた者があったので、それらを除いたために以後の分析の対象者は157名となった。

音楽適性診断テストの各設問に対する解答の正誤に及ぼすアンケートの各項目の影響を調べるには、次の3つの方法が考えられる。(1)重回帰分析、(2)棄却帯の利用、及び(3)2×m分割表による百分率の差の検定

この報告に用いたデータには次のような基本的な性質がある：適性診断テストとアンケートでは、個人の特性が引き出される。この研究の目的は、それらの中から集団内に見られる特徴を明らかにすることにある。この観点に重点を置くと、重回帰分析における目的変数は各設問に対する各対象者の回答の正誤になり、目的変数は正解を1、誤解答を0とする2値の変数として表示される。しかし、2値の変数は、説明変数の一部のダミー変数として用いることができるけれども、目的変数として用いることは好ましくない。連続数を目的変数とするためには、対象者を年齢段階とアンケートの回答番号によってグループに分け、各グループにおける変換正解率⁽²⁾を用いればよい。この場合、グループ数は年齢段階数×回答番号数となる。説明変数は年齢段階とダミー変数として表示したアンケートにおける回答番号となる。しかし、後者はダミー変数であるので、年齢段階には或る程度の段階数が必要となる。回答番号によって該当する人数が少ないことがあり、さらにその少ない人数が年齢段階によって分けられると、変換正解率を求める際の分母になる人数が十分でなく、正解率の精度が低くなる。そのために調査人数が十分大きい場合以外では、この方法は使用できない。

棄却帯の利用は、アンケートの回答によって対象者をいくつかのグループに分け、各グループにおける年齢段階別の変換正解率の年齢段階に対する1次回帰式と棄却帯を求め、他のグループの変換正解率とその棄却帯の中にあるかどうかによってグループに分けた項目の影響を判断する。この方法でも対象者を多くのグループに分けるので、重回帰分析の場合と同じ問題が生じる。

百分率の差の検定では、解答の正誤とアンケートの回答番号によって2×m分割表を作り、百分率の差の検定を行う。この方法では、正解率が著しく高く（あるいは低く）アンケートの回答に著しい偏りが無い限り問題はない。しかし、年齢段階による変化まで含めて分析する場合には、年齢段階の数をあまり多くできない。

それぞれの方法にはこのような特徴があり、データ数が十分大きい場合には、重回帰分析または棄却帯の利用は年齢段階に伴う変化を含めて扱える長所がある。しかし、ここでは対象者が157名と限られているので、前報と同様に2×m分割表による百分率の差の検定法⁽³⁾を用いた。

3. 結果

3・1. 幼児音楽適性診断テストとアンケートの結果の概要

各設問に対する解答の正誤とアンケートの各項目に対する回答番号によって2×m分割表を作り、回答番号によって正解率が異なるかどうかを χ^2 を用いて検定する。アンケートのそれぞれの項目において、各番号の回答をした人数は番号によって著しく不均一であると予想される。正解率が著しく高いと誤解答をした人数が少なく、それがアンケートの回答の番号によって分けられると人数が著しく少ない項が起こりやすい。アンケートでは回答が2段になるような項目もある。例えば、「習いごと」では第1段階は有無で、「している」場合に第2段階として個人レッスンか音楽教室かを問い、第3段階として個人レッスンの場合は習っている楽器の名前を問う。この場合、第1段階の有無は2×m分割表の項目として用いることができる。しかし、第2段階以上の回答を分割表の項目として用いることができるのは、「している」の回答が十分に多い場合に限られる。第3段階までを分割表の項目として用いることができるのは、「している」のうちでも個人レッスンが十分に多い場合だけに限られる。従って、検定に用いることができる設問とアンケートの項目を選ぶためには、各設問に対する解答の正誤の比率とアンケートにおける回答の分布を予め調べておかなければならない。

3・1・1. 幼児音楽適性診断テストの各設問に対する解答の正誤の分布：各設問の正解率はすでに報告した²⁾。しかし、テストを受けた対象者からアンケートの回答を得ることができなかった者を除いたので、本報告におけるそれらの人数は前報³⁾の値と多少異なり、次頁に示す通りである。

3・1・2. アンケートの回答の分布：

(1)年齢（学齢）：53カ月より4カ月の幅で数えた各段階の人数は、それぞれ5、12、15、24、19、15、17、8、22、及び20名であり、各段階の人数は十分でなく、このままでは2×m分割表の項目として用いられない。幼稚園と小学校における教育は学齢によるので、対象者を学齢によって幼稚園の年中組・年長組、及び小学生に分けるとそれぞれ、50、57、及び50名となり、この分け方は分割表に用いることができる。

(2)保育年数：6カ月未満から1年間隔で3年6カ月以上にわたり、それぞれ29、78、36、6及び8名であり、1年6カ月未満の2段階とそれ以外を合計すれば、それぞれ107名と50名になり、この分け方は分割表の項目として用いることができる。

(3)「習いごと」：第1項は、「していない」が110名、「している」が47名であり、この分け方は分割表の項目として用いることができる。第2項は「している」の47名が対象となるが、そのうちの6名が無回答であるため、「個人レッスン」が21名、「音楽教室」が20名となり、正解率があまり高くない設問に限り第2項は分割表の項目として用いることができる。第3項は

設問項目	正・誤解答数	設 問 番 号					
		1	2	3	4	5	6
強弱	正解数	150	140	142	140	—	—
	誤解答数	7	17	15	17	—	—
リズム	正解数	71	113	57	120	—	—
	誤解答数	86	44	100	37	—	—
単音の高低	正解数	122	70	52	106	—	—
	誤解答数	35	87	105	51	—	—
メロディーの高低	正解数	119	75	77	67	—	—
	誤解答数	38	82	80	90	—	—
音色	正解数	142	125	112	125	135	—
	誤解答数	15	32	45	32	22	—
密集和音	正解数	110	146	136	70	—	—
	誤解答数	47	11	21	87	—	—
開離和音	正解数	139	52	113	64	—	—
	誤解答数	18	105	44	93	—	—
鑑賞	正解数	149	116	134	96	143	129
	誤解答数	8	41	23	61	14	28

「個人レッスン」の21名が対象となり、それらがピアノの17名と電子オルガンの4名に分かれる。電子オルガンを習っている人数が少ないので、第3項は分割表の項目として用いることができない。

(4)兄姉：兄がいる人数は58名、1歳うえが6名、2歳うえが17名、3歳うえが12名、4歳うえが7名、5歳以上うえが16名である。姉がいる人数は46名、1歳うえが7名、2歳うえが8名、3歳うえが9名、4歳うえが8名、5歳以上うえが14名である。兄と姉の影響は対象者の性別によって異なると考えられる。しかし、そこまで細分化すると各グループの人数が少なくなる。従って、兄か姉を区別せずに(1)兄姉なし、(2)1・2歳うえ、及び(3)それ以上に分けると、それぞれ75名、35名、及び47名となり、分割表の項目として用いることができる。この際、兄・姉が2名以上いる場合は、年齢差が少ない方に数えた。

(5)兄姉の「習いごと」：第1項は「していない」が54名、「している」が26名であり、第2項は個人レッスンが16名、音楽教室が9名、記載なしが2名である。第3項は習っている楽器名で、15名がピアノ、1名が電子オルガン、6名がバイオリン、1名がフルートであった(2種類までを記入する欄を設けたので、合計は16名を越える)。従って、第1項は分割表の項目として用いることができる。しかし、第2項と第3項は用いることができない。

(6)本人が持っているか家庭にある楽器：身近に楽器があるかどうかは音楽に関する能力の発

達に大きな影響を及ぼすと考えられる。本人が持っている楽器類は2種類まで記入するようにした。幼稚園で使用する楽器類は全員が持っていると考えられるが、必ずしも記入されていると限らない。家庭にある楽器では3種類までについて1カ月の練習回数を記入するようにした。しかし、3種類を記入した例はない。また、例えばピアノや電子オルガン等は本人が良く練習に使っても家庭にある楽器として記入されている例が多い。小学生は小学校で使う鍵盤ハーモニカは必ず持っており、また兄か姉がいれば必ず家庭にあるので、この楽器は対象者の半数が記載している。身近な楽器の有無と種類は、このように記入が統一されていないので、記入が不完全であることに起因する結果の不正確さは免れない。本人が持っている楽器と家庭にある楽器を併せて扱おうと、同じ対象者が複数の楽器を持っており、35名がピアノを、23名がオルガンを、30名が電子オルガンを、78名が鍵盤ハーモニカを、32名が笛を、23名がハーモニカについて記入している。これらの各楽器を持っているかどうかは、分割表の項目として用いることができる。

練習回数も音楽に関する能力の発達に影響を及ぼす重要な要因であると考えられる。最大は1カ月に30回と変域が広く、各回数の人数が少ないので、そのままでは分割表の項目として利用できない。回数に関する2つの欄の値を合計すると、「練習しない」が36名、週1回まで(月4回まで)が26名、2日に1回までが29名、それ以上が38名となり、この分け方は分割表の項目として利用できる。

(7)保護者による音楽教育に対する工夫：「していない」が130名、「している」が22名で、正解率が低い設問では分割表の項目として使用できる。

(8)子供の音楽表現力に対する保護者による評価：(1)「とてもよい」が6名、(2)「どちらかといえばよい」が15名、(3)「普通」が100名、(4)「どちらかといえば不得手」が29名、(5)「不得手」が7名であり、(1)と(2)を1、(3)を2、(4)と(5)を3とすれば、それぞれ21名、100名及び36名となり分割表の項目として利用できる。

(9)音を出すことに対する気兼ね：第1項は有無で「ない」が72名、「あり」が84名、記載なしが1名、第2項は「あり」の人を対象とし(1)近所、(2)家庭事情、(3)その他について気兼ねの有無を記入する。(1)が76名、(2)が5名、(3)が1名、記載なしが2名であった。従って、第1項は分割表の項目として使用できるが、第2項は使用できない。

(10)子供のための音楽会への参加：「よく出かける」が14名、「ときどき出かける」が39名、「出かけない」が98名、記載なしが6名であり、正解率が低い設問に対してはこの3段階に分けても分割表の項目として使用できるが、正解率が高い設問に対しては前2段階を合計して扱わなければならない。

3・2. 解答の正誤と環境条件の関係

音楽に関する習いごとの有無と音色に関する設問2に対する解答の正誤の関連を示す2×2

表1. χ^2 を用いた百分率の差の検定の実例
(音楽に関する習いごとの有無が音色に関する設問2に対する正解答への影響)

	正解答数	誤解答数	計
習いごとをしている グループ	43 (37.42)	4 (9.58)	47
習いごとをしていない グループ	82 (87.58)	28 (22.42)	110
計	125	32	157

注：カッコのついた値は、期待値を示す。

Yatesの修正をしない χ^2 の計算値は5.826、Yatesの修正をした χ^2 の計算値は4.828。

この場合は習いごとをしている人のうちで誤解答をした人数が5名以下であるので、Yatesの修正をした値を用いる。この値と習いごとをしている人のうちで正解をした人数にみられる(実測値-期待値) $=43-37.42=5.58$ を表5の該当する欄に示した。

0.05の水準で有意とみなせる χ^2 の値は3.841である。

分割表と、この表に関する χ^2 を用いた百分率の差の検定結果を表1に例示する。調査対象の157名は、音楽に関する習いごとの有無に関して「している」47名と「していない」110名に、解答の正誤に関して正解をした125名と誤った解答をした32名に分けられる。習いごとをしている人のうち43名がこの設問に対して正解、4名が誤った解答をした(正解率は91.5%)。していない人では82名が正解、28名が誤った解答をした(正解率は74.5%)。習いごとの有無と解答の正誤の間に関係がないと仮定したときに、習いごとをしている人のうちで正解をする人数の期待値は $47 \times 125 / 157 = 37.42$ である。Yatesの補正⁴⁾をしない χ^2 の値は $157 \times (43 \times 28 - 82 \times 4)^2 / (125 \times 32 \times 47 \times 110) = 5.826$ である。しかし、習いごとをしている人のうちで誤った解答をした人数(4名)は5名以下なので、Yatesの補正をしなければならない。この補正をした値は $157 \times (43 \times 28 - 82 \times 4 - 157/2)^2 / (125 \times 32 \times 47 \times 110) = 4.828$ である。この値と「している」人で正解をした人数の(実測値-期待値)5.58(=43-37.42)を表5の該当する欄に記した。

2×2分割表または2×m分割表における百分率の差の検定結果と、2×m分割表のいくつかで一部の段階を合計するか削除して作った2×2分割表における検定結果を表2から表28に示す。

3・2・1. 年齢(学齢)：この要因は本報で扱う他の要因と異なり、人為的に変えることができない。この要因の影響は第1報³⁾において変換正解率の年齢段階に対する回帰関係として扱ったが、最も多く設問の正解率において有意とみなせる1次または2次の回帰式が得られたので、2×3分割表による検定結果を参考のために記す。

表2に示すように、学齢(幼稚園の年中組・年長組及び小学生)に分けると、35の設問中20(57%)の設問において正解率は学齢によって異なることがわかった。これら20の設問は正解率の変化傾向から次のように分類される。

表2. 年齢(学齢)が正解率に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	6.058*	7.0201*	4.489	6.028*	—	—
年中組	(-2.77)	(-4.59)	(0.78)	(-2.59)	—	—
年長組	(0.54)	(1.17)	(-3.55)	(-1.83)	—	—
小学生	(2.23)	(3.41)	(2.78)	(4.41)	—	—
リズム	9.067*	22.920*	7.366*	2.769	—	—
年中組	(-8.61)	(2.01)	(-6.15)	(3.78)	—	—
年長組	(3.22)	(-12.03)	(-0.69)	(-0.57)	—	—
小学生	(5.39)	(10.01)	(6.85)	(-3.22)	—	—
単音の高低	1.532	1.031	0.408	1.930	—	—
年中組	(-2.85)	(-2.29)	(-1.56)	(2.24)	—	—
年長組	(0.71)	(-0.41)	(0.12)	(1.52)	—	—
小学生	(2.15)	(2.71)	(1.44)	(-3.76)	—	—
メロディーの高低	13.337*	0.528	8.133*	4.109	—	—
年中組	(-4.90)	(2.11)	(-1.52)	(-1.34)	—	—
年長組	(-4.20)	(-1.23)	(8.04)	(-4.32)	—	—
小学生	(9.10)	(-0.89)	(-6.52)	(5.66)	—	—
音色	6.337*	20.410*	32.008*	4.440	6.142*	—
年中組	(-4.22)	(-9.81)	(-14.67)	(-4.81)	(-1.99)	—
年長組	(1.45)	(1.62)	(5.34)	(3.62)	(-3.01)	—
小学生	(2.78)	(8.19)	(9.33)	(1.19)	(5.01)	—
密集和音	57.283*	5.539	0.438	22.061*	—	—
年中組	(-19.03)	(-1.50)	(-1.31)	(-10.29)	—	—
年長組	(4.06)	(-2.01)	(0.62)	(-2.41)	—	—
小学生	(14.97)	(3.50)	(0.69)	(12.71)	—	—
開離和音	11.979*	0.966	2.317	8.553*	—	—
年中組	(-5.27)	(-2.56)	(2.01)	(-8.38)	—	—
年長組	(-0.46)	(2.12)	(1.97)	(4.76)	—	—
小学生	(5.73)	(0.44)	(-3.99)	(3.62)	—	—
鑑賞	3.775	15.155*	13.846*	17.985*	6.035*	5.783
年中組	(-2.45)	(-7.94)	(-7.68)	(8.43)	(-3.54)	(-5.08)
年長組	(0.90)	(-1.11)	(4.35)	(3.15)	(0.08)	(1.17)
小学生	(1.55)	(9.06)	(3.32)	(-11.57)	(3.46)	(3.92)

注：年齢は(1)年中組50名、(2)年長組57名、及び(3)小学生50名の3つの学齢に分けた。

数値は百分率の差の検定における χ^2 の値を示す。 χ^2 の自由度は2、0.05の水準で有意とみなせる値は5.991。

*は0.05の水準で有意とみなせる値。

カッコのついた数値は正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

(1)学齢に伴って正解率が上昇するとみなせる（以後、表示を簡略にするために設問は項目の略称と設問番号で記した）……強弱 1、強弱 2、強弱 4、リズム 1、リズム 3、音色 1、音色 2、音色 3、密集和音 1、密集和音 4、開離和音 1、鑑賞 2、鑑賞 5

(2)学齢に伴って下がる……鑑賞 4

(3)年長組において最小がみられる……リズム 2

(4)年長組において最大がみられる……メロディーの高低 3

(5)小学生において高い……メロディーの高低 1、音色 5

(6)年中組において低い……開離和音 4、鑑賞 3

その他の設問における正解率の学齢による差は有意とみなせないが、次のような傾向がみられる：

学齢に伴って正解率が上昇する……単音の高低 1、単音の高低 2、単音の高低 3、鑑賞 6

学齢に伴って低下する……リズム 4、単音の高低 4、開離和音 3

年長組において最小を示す……強弱 3

年長組において最大を示す……音色 4、開離和音 2

年中組において高い……メロディーの高低 2

小学生において高い……密集和音 2、メロディーの高低 4

年中組において低い……密集和音 3、鑑賞 1

前報と異なる結果が認められたのは次の 4 問である：回帰分析では年齢段階に伴う差を有意とみなすことができたが、この検定では有意とみなすことができなくなる……密集和音 2、鑑賞 6、その反対……メロディーの高低 3、音色 5

検定法によって結果が異なったのは、前報で用いた回帰分析では正解率の変化が直線的または 2 次曲線的か（1 次または 2 次の回帰係数を有意とみなすことができるかどうか）が取り上げられ、年齢に起因する正解率の違い（回帰係数）の大きさには着目しない。しかし、ここで扱った方法では差の大きさだけを取り上げ段階の順序と正解率の値の関係は取り上げなかったためである。また、前報では 10 の年齢段階に分けたが、ここでは 3 つの学齢に分けた。従って、ここでは年齢段階に伴う正解率の不規則な変化は丸められる。しかし、両方の方法によって結果が異なった。4 問では、それぞれ差を有意とみなすことができなかった検定法においても χ^2 または F は有意とみなすことができる水準に近い値を取っている。従って、両検定法で観点が異なっても、結果にはほとんど差が認められなかったと結論される。

3・2・2. 保育年数：保育年数と正解率の関係は、幼児期における音楽教育の必要性和効果を判断するために重要な指標の 1 つである。対象者を保育年数によって 1 年 6 カ月未満と以上に分けて正解率を比べた。保育年数が長いと正解率が高くなるとすれば、表 3 に示すカッコ内の値は負になる。このような傾向が 35 の設問のうちで 25 の設問（71%）において見られた。

表3. 保育年数が正解率に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.050 (-0.23)	2.581 (-3.41)	0.554 (-1.78)	0.052 (-0.41)	—	—
リズム	3.440 (-5.39)	3.656 (-5.01)	0.433 (-1.85)	0.241 (1.22)	—	—
単音の高低	0.123 (0.85)	0.059 (-0.71)	0.323 (1.56)	1.890 (3.76)	—	—
メロディーの高低	1.539 (-3.10)	4.074* (5.89)	0.027 (-0.48)	0.215 (1.34)	—	—
音色	1.761 (-2.78)	5.857* (-6.19)	5.753* (-6.33)	0.868 (-2.19)	0.980 (-2.01)	—
密集和音	6.793* (-6.97)	0.453 (-1.50)	1.212 (-2.69)	7.055* (-7.71)	—	—
開離和音	1.441 (-2.73)	0.869 (-2.56)	0.142 (0.99)	0.046 (-0.62)	—	—
鑑賞	0.666 (-1.55)	0.644 (-2.06)	1.873 (-3.32)	3.873 (5.57)	0.332 (-1.46)	0.001 (0.08)

注：保育年数は、1年6カ月未満107名と、以上50名の2段階に分けた。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は、1年6カ月未満の人のうちで正解をした人数の（実測値－期待値）を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

しかし、それらのうちで有意とみなすことができるものは、音色2、音色3、密集和音1、及び密集和音4の4問である。しかし、これと反対の傾向がメロディーの高低2において見られた。この設問は正解率が年齢段階に伴って低下することが、前報において指摘された設問の1つである。すなわち、限られた項目のしかもそれらの項目の設問の中では、正解率の低い設問において保育年数による正解率の差が有意とみなされた。

ここで扱ったのは幼稚園児と小学校の1年生であり、保育年数の長短は年齢と関係が深い。従って、上に記した結果は年齢の違いによる可能性が高く、保育年数が長いほど正解率が高い傾向が有意とみなすことができた4問では、いずれも正解率は年齢段階に伴って有意とみなせる上昇を示した。年齢に伴う保育年数の増加の影響を除去して正解率に及ぼす保育年数の影響を調べるために、小学生について同様な検定を行い結果を表4に示した。この表によれば、保育年数の違いによる正解率の差を有意とみなすことができたのは、メロディーの高低に関する設問2と開離和音に関する設問2の2問であり、いずれも保育年数の短い方が正解率は低い。これらの2問は正解率が著しく低く、年齢に伴って上昇するとみなすことができない点において、正解率が特殊な傾向を示すと考えられる設問である。すなわち、表3に見られた有意とみなすことができる差は、年齢に伴う保育年数の差によるか、幼稚園児における保育年数の差に

表4. 保育年数が正解率に及ぼす影響（小学生を対象）

要因	(設問番号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	…… (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.00)	0.000 (0.50)	— —	— —
リズム	0.000 (0.00)	0.272 (1.00)	0.720 (-1.50)	0.095 (0.50)	— —	— —
単音の高低	0.000 (-0.50)	0.720 (-1.50)	3.125 (-3.00)	0.333 (-1.00)	— —	— —
メロディーの高低	1.418 (-1.50)	6.522* (-4.50)	0.000 (0.00)	2.013 (-2.50)	— —	— —
音色	0.000 (0.00)	0.521 (-1.00)	0.000 (-0.50)	0.542 (-1.50)	0.521 (-1.00)	— —
密集和音	…… (0.00)	…… (0.00)	0.189 (1.00)	2.381 (-2.50)	— —	— —
開離和音	…… (0.00)	7.219* (-4.50)	0.000 (0.00)	2.885 (-3.00)	— —	— —
鑑賞	0.000 (-0.50)	0.000 (0.00)	0.272 (1.00)	0.085 (-0.50)	0.000 (-0.50)	0.889 (-1.50)

注：小学生50名を対象とした。その内訳は保育年数1年6カ月以下と、以上はそれぞれ25名ずつである。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は、保育年数1年6カ月未満の人のうちで正解をした人数の（実測値－期待値）を示す。

……は誤解答の人数が0のため計算できない。

その他の注は表2の注と同じ。

よる可能性がある。しかし、幼稚園児について、保育年数による正解率の差は、同じ組（年中組・年長組）内の保育年数の差が小さいので、検定できない。また、この検定結果について次のことに配慮しなければならない。多くの設問において正解率は年齢に伴って上昇する²⁾。従って、ここで扱った小学生ではリズム1、リズム3、リズム4、単音の高低2、単音の高低3、単音の高低4、メロディーの高低2、メロディーの高低3、メロディーの高低4、密集和音4、開離和音2、開離和音3、開離和音4、及び鑑賞4以外の設問に対して誤回答をした人数は著しく少ない。それが保育年数によって分けられるので、著しく高い（あるいは低い）百分率を比較することになり、あまり好ましくない。すなわち、正解率が低くしかも年齢に伴ってほとんど上昇しない設問以外は χ^2 を用いた2×2分割表に見られる百分率の差の検定に適さない。

3・2・3. 習いごと：表5に示すように、習いごとをしている人47名と、していない人110名の間で、している人の方の正解率が高い傾向は35の設問中28（80%）の設問において見られた。それらのうちで、有意とみなすことができるのは、リズム4、音色2、音色4、密集和音4、開離和音1、開離和音4、及び鑑賞3の7問で、いずれも習いごとをしている人の方

表5. 音楽に関する習いごとの有無が正解率に及ぼす影響

要因	(設問番号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.117 (0.10)	0.109 (1.09)	0.000 (0.49)	0.794 (2.09)	— —	— —
リズム	0.068 (0.75)	0.103 (-0.83)	0.001 (-0.06)	4.345* (5.08)	— —	— —
単音の高低	2.120 (3.48)	0.112 (-0.96)	0.337 (-1.57)	2.522 (4.27)	— —	— —
メロディーの高低	0.023 (0.38)	2.517 (4.55)	0.000 (-0.05)	0.468 (1.94)	— —	— —
音色	1.392 (2.49)	4.828* (5.58)	1.790 (3.47)	6.917* (6.58)	1.097 (2.59)	— —
密集和音	3.722 (5.07)	0.020 (0.29)	0.434 (1.29)	7.954* (8.04)	— —	— —
開離和音	4.524* (4.39)	1.616 (3.43)	0.207 (1.17)	7.731* (7.84)	— —	— —
鑑賞	0.767 (-1.61)	0.083 (-0.73)	4.671* (4.89)	0.654 (2.26)	1.069 (2.19)	0.396 (1.38)

注：習いごとの有無は「している」47名と、「していない」110名に分けた。

自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は音楽に関する習いごとをしている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

の正解率が高かった。

アンケートでは、習いごとに関して更に個人レッスンと音楽教室に分けて調べている。表6では、(1)していない110名、(2)個人レッスン21名、及び(3)音楽教室20名に分けて正解率の差を調べた。その結果、35の設問中で単音の高低3、音色2、音色3、音色4、密集和音4、開離和音1、及び開離和音4の7問において正解率の差は有意とみなすことができた。

この表において、個人レッスンを受けている人と音楽教室に通う人の間で正解率に差のある傾向が示唆された。この点を確かめるために、(1)を除いた検定を行い、その結果を表7に示した。この表において、個人レッスンを受けている人の方が音楽教室に通う人よりも正解率の高い傾向が35の設問中24(69%)の設問で見られた。しかし、その差を有意とみなすことができたのは単音の高低に関する設問3の1問だけであった。同様な傾向は表6に示した検定でも認められた。この設問は正解率が著しく低い。すなわち、習いごとをしているかしていないかが、主に音色と和音に関する設問のいくつかにおいて正解率に有意とみなせる差を生じさせることがわかった。

3・2・4. 兄弟の有無と習いごと：表8に示すように、兄弟のいる者82名と、いない者75名に分けると、いる者の方の正解率が高い傾向が35の設問中23(66%)の設問において見ら

表6. 習いごと(していない・個人レッスン・音楽教室)が正解率に及ぼす影響

要因	(設問番号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	1.019	0.936	0.590	3.024	—	—
していない	(-0.63)	(-1.34)	(-0.80)	(-2.34)	—	—
個人レッスン	(0.83)	(1.23)	(0.95)	(2.23)	—	—
音楽教室	(-0.21)	(0.12)	(-0.15)	(0.12)	—	—
リズム	1.142	1.151	0.076	2.966	—	—
していない	(-1.99)	(1.32)	(0.66)	(-4.05)	—	—
個人レッスン	(2.26)	(-2.02)	(-0.51)	(2.15)	—	—
音楽教室	(-0.27)	(0.70)	(-0.15)	(1.90)	—	—
単音の高低	1.366	2.272	9.300*	3.918	—	—
していない	(-2.50)	(1.19)	(2.30)	(-3.58)	—	—
個人レッスン	(1.87)	(1.68)	(3.19)	(3.95)	—	—
音楽教室	(0.64)	(-2.87)	(-5.49)	(-0.38)	—	—
メロディーの高低	0.665	5.479	1.258	1.983	—	—
していない	(-0.05)	(-5.18)	(-0.64)	(-2.35)	—	—
個人レッスン	(1.15)	(4.85)	(-1.43)	(2.96)	—	—
音楽教室	(-1.10)	(0.33)	(2.07)	(-0.61)	—	—
音色	5.302	8.587*	6.064*	10.884*	3.967	—
していない	(-3.53)	(-6.15)	(-5.86)	(-7.15)	(-2.70)	—
個人レッスン	(1.81)	(4.17)	(3.56)	(3.17)	(2.92)	—
音楽教室	(1.72)	(1.97)	(2.30)	(3.97)	(-0.22)	—
密集和音	4.518	0.416	1.531	13.821*	—	—
していない	(-5.22)	(0.01)	(-1.43)	(-8.54)	—	—
個人レッスン	(3.26)	(0.53)	(1.78)	(7.54)	—	—
音楽教室	(1.96)	(-0.54)	(-0.35)	(0.99)	—	—
開離和音	7.140*	2.847	2.044	10.933*	—	—
していない	(-4.62)	(-4.15)	(-1.40)	(-8.89)	—	—
個人レッスン	(2.36)	(2.91)	(-1.16)	(4.24)	—	—
音楽教室	(2.25)	(1.25)	(2.56)	(4.66)	—	—
鑑賞	1.389	1.390	5.392	0.307	1.292	2.665
していない	(1.10)	(0.41)	(-4.25)	(-0.56)	(-1.80)	(-2.06)
個人レッスン	(-1.03)	(1.42)	(1.20)	(-0.52)	(0.95)	(2.62)
音楽教室	(-0.07)	(-1.83)	(3.05)	(1.08)	(0.85)	(-0.56)

注：習いごとは(1)していない110名、(2)個人レッスン21名、及び(3)音楽教室20名の3段階に分けた。

χ^2 の自由度は2、0.05の水準で有意とみなせる値は5.991。カッコのついた数値は正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

(1)と(2)+(3)の比較は表5で行ったが、習いごとをしている(2)+(3)のうちの6名が教室か個人レッスンの記載をしていなかったのを除いた。この6名は誤解答であった。そのためにカッコのついた値は表5における対応した値と多少異なる。例えば強弱の弁別に関する設問1では表4における「していない」の実測値は105、期待値は105.10であり、その差は-0.10(表4では「している」における差を示したので符号は反対となる)。この表ではそれぞれ105と105.63となり、差は-0.63となる。

表7. 習いごとにおける音楽教室と個人レッスンの違いが正解率に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.001 (-0.51)	0.002 (-0.54)	0.002 (-0.54)	0.579 (-1.02)	— —	— —
リズム	0.605 (-1.24)	0.811 (1.34)	0.013 (0.17)	0.142 (-0.07)	— —	— —
単音の高低	0.005 (-0.59)	2.114 (-2.29)	9.478* (-4.37)	1.393 (-2.12)	— —	— —
メロディーの高低	0.205 (-1.12)	1.977 (-2.20)	1.205 (1.76)	1.205 (-1.76)	— —	— —
音色	…… (0.00)	0.579 (-1.02)	0.003 (-0.56)	0.001 (0.49)	1.547 (-1.54)	— —
密集和音	0.005 (-0.59)	0.002 (-0.54)	0.334 (-1.05)	3.097 (-3.17)	— —	— —
開離和音	…… (0.00)	0.241 (-0.78)	1.005 (1.88)	0.042 (0.32)	— —	— —
鑑賞	0.002 (0.46)	0.640 (-1.63)	0.476 (0.98)	0.266 (0.80)	0.476 (-0.02)	1.026 (-1.56)

注：個人レッスンを受けている21名と音楽教室に通っている20名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。

カッコのついた数値は、音楽教室に通っている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

……は誤解答の人数が0のために計算できない。

表6の下2段と実測値の分布は同じであるが、習いごとをしていない110名を除いたので期待値と差は異なる。例えば強弱の弁別に関する設問1に対する音楽教室に通っている人の正解の実測値は19名であるが、表6では期待値が19.21となり、差は-0.21である。しかし、この表では期待値は19.51となり、差は-0.51となる。

その他の注は表1の注と同じ。

れ、メロディーの高低1、メロディーの高低2、音色1、音色5、及び密集和音2の5問において有意とみなすことができた。兄弟がいても年齢が接近している場合と隔たっている場合で影響が異なると考えられる。この点を確かめるために、(1)兄弟なし75名、(2)1・2歳うえ35名、及び(3)3歳以上うえ47名に分けて正解率を比較すると、表9に示すようにメロディーの高低1、メロディーの高低2、音色5、及び密集和音2の4問において差を有意とみなすことができた。すなわち、この検定結果は兄弟の有無による正解率の差の影響を強く受ける。

この影響を除いて兄弟の年齢差の影響を取り出すために(1)を除いて検定を行った。その結果、表10に示すように差を有意とみなすことができたのは、開離和音2(年齢の近い兄弟がいる人の正解率は年齢が隔たった兄弟がいる人の正解率よりも高い)の1問だけであることがわかった。同様な傾向は表9でも見られたが正解率の差は有意とみなすことができなかった。この設問に対する正解率は同じ開離和音に関する他の設問に対する正解率とかけ離れて低い。

表 8. 兄弟の有無が正解率に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.015 (0.66)	0.933 (1.88)	0.994 (1.83)	2.191 (2.88)	— —	— —
リズム	0.001 (-0.08)	0.122 (0.98)	1.570 (-3.77)	0.015 (0.32)	— —	— —
単音の高低	0.242 (1.28)	0.615 (2.44)	0.537 (-2.16)	0.216 (-1.36)	— —	— —
メロディーの高低	6.524* (6.85)	7.974* (8.83)	0.325 (1.78)	0.106 (1.01)	— —	— —
音色	3.970* (-4.17)	0.080 (0.71)	2.525 (-4.50)	0.823 (-2.29)	8.925* (6.49)	— —
密集和音	0.292 (1.55)	4.126* (3.75)	2.025 (-3.03)	0.615 (2.44)	— —	— —
開離和音	1.698 (-2.60)	0.081 (0.84)	0.131 (-1.02)	0.035 (0.57)	— —	— —
鑑賞	0.243 (1.18)	0.045 (-0.59)	0.827 (2.01)	0.140 (-1.14)	0.541 (1.31)	0.460 (1.62)

注：兄弟がいるもの82名といないもの75名に分けた。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。

カッコのついた数値は兄弟がいる人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

兄弟が習いごとをしているかどうかの影響を調べるために、(1)兄弟なし75名、(2)兄・姉が習いごとをしている54名、及び(3)していない26名に分けて正解率の差を検定し、結果を表11に示した。正解率の差を有意とみなすことができたのは、メロディーの高低1、メロディーの高低2、音色1、音色4、及び音色5の5問であり、結果は兄弟の有無(表8に示す)の影響を強く受けることがわかった。

この影響を除いて兄弟の習いごとの有無の影響を取り出すために、(1)を除いて検定し、その結果を表12に示した。その結果、正解率の差を有意とみなすことができた上記の5つの設問のうちで、音色4における差はここで扱った兄弟の習いごとの有無(習いごとをしている方が正解率が高い)によることがわかった。

すなわち、正解率に及ぼす影響は兄弟の有無が最も強く、主にメロディーと音色に関するいくつかの設問に現れた。しかし、兄弟に関するそれ以外の項目は、1つか2つの設問の正解率に影響を及ぼすだけであることがわかった。

3・2・5. 本人が持っているか家庭にある楽器：この項目は正解率に及ぼす影響が大きいと考えられるにもかかわらず、先に記したように、アンケートにおける記入に疑問がある。本人が持っている項目に見られるか家庭にある項目に見られるかの違いを無視して身近にある

かどうかだけを取り上げると、表13から19に示すように次の結果が得られた（正解率の差を有意とみなすことができた設問名を記す。ほとんどの場合、有りの方の正解率が高い。有り方の正解率が低い場合は、設問名にカッコをつけて区別した）：

表9. 兄弟の有無と年齢差が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.864	0.934	1.176	2.291		
いない	(-0.66)	(-1.88)	(-1.83)	(-2.88)		
1・2才うえ	(-0.44)	(0.79)	(1.34)	(0.79)		
3才以上うえ	(1.10)	(1.09)	(0.49)	(2.09)	-	
リズム	2.895	0.599	3.386	0.356		
いない	(0.08)	(-0.98)	(3.77)	(-0.32)		
1・2才うえ	(-3.38)	(1.18)	(1.29)	(1.25)		
3才以上うえ	(3.75)	(-0.83)	(-5.06)	(-0.92)		
単音の高低	0.696	1.733	3.032	0.217		
いない	(-1.28)	(-2.44)	(2.16)	(1.36)		
1・2才うえ	(1.80)	(3.39)	(2.41)	(-0.63)		
3才以上うえ	(-0.52)	(-0.96)	(-4.57)	(-0.73)		
メロディーの高低	7.176*	8.022*	2.209	0.650		
いない	(-6.85)	(-8.83)	(-1.78)	(-1.01)		
1・2才うえ	(4.47)	(3.28)	(3.83)	(2.06)		
3才以上うえ	(2.38)	(5.55)	(-2.05)	(-1.06)		
音色	5.135	1.528	2.793	3.389	9.235*	
いない	(4.17)	(-0.71)	(4.50)	(2.29)	(-6.49)	-
1・2才うえ	(-1.66)	(-1.87)	(-2.97)	(-3.87)	(1.90)	
3才以上うえ	(-2.51)	(2.58)	(-1.53)	(1.58)	(4.59)	
密集和音	2.178	6.501*	5.960	3.297	-	-
いない	(-1.55)	(-3.75)	(3.03)	(-2.44)	-	-
1・2才うえ	(3.48)	(0.45)	(-4.32)	(-2.61)	-	-
3才以上うえ	(-1.93)	(3.29)	(1.29)	(5.04)	-	-
分離和音	3.431	5.818	1.376	0.084	-	-
いない	(2.60)	(-0.84)	(1.02)	(-0.57)	-	-
1・2才うえ	(-2.99)	(5.41)	(1.81)	(0.73)	-	-
3才以上うえ	(0.39)	(-4.57)	(-2.83)	(-0.16)	-	-
鑑賞	1.267	1.805	0.856	0.315	0.734	0.562
いない	(-1.18)	(0.59)	(-2.01)	(1.14)	(-1.31)	(-1.62)
1・2才うえ	(-0.22)	(-2.86)	(1.13)	(-1.40)	(1.12)	(1.24)
3才以上うえ	(1.39)	(2.27)	(0.89)	(0.26)	(0.19)	(0.38)

注：(1)兄弟がいない75名、(2)1・2才うえ35名、及び(3)3才以上うえ47名の3段階に分けた。

χ^2 の自由度は2、0.05の水準で有意とみなせる値は5.991。

カッコのついた数値は正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表1の注と同じ。

表10. 兄弟の年齢差が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.068 (-0.72)	0.152 (-0.01)	0.003 (0.56)	0.003 (-0.44)	— —	— —
リズム	2.896 (-3.79)	0.491 (1.39)	1.939 (2.90)	0.345 (1.11)	— —	— —
単音の高低	0.479 (1.26)	1.107 (2.35)	2.607 (3.33)	0.001 (-0.05)	— —	— —
メロディーの高低	0.411 (1.55)	0.049 (-0.49)	1.884 (3.07)	0.541 (1.63)	— —	— —
音色	0.006 (0.12)	1.496 (-2.17)	0.244 (-1.05)	2.339 (-2.89)	0.117 (-0.87)	— —
密集和音	1.960 (2.82)	0.875 (-1.15)	3.220 (-3.02)	2.657 (-3.65)	— —	— —
開離和音	1.407 (-1.88)	5.651* (5.05)	1.212 (2.24)	0.049 (0.49)	— —	— —
鑑賞	0.068 (-0.72)	1.729 (-2.61)	0.025 (0.27)	0.173 (-0.91)	0.003 (0.56)	0.113 (0.55)

注：表7と8では157名全員を対象としたが、この表では兄弟がいるもの82名を対象とし、1・2才うえ35名と3才以上うえ47名に分けた。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は1・2才うえの兄弟がいる人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。兄弟がいないもの75名を除いたので、表9の各中段の値から下段の値を引いた値と多少異なる。

その他の注は表2の注と同じ。

ピアノ……メロディーの高低2、音色4、開離和音1

オルガン……メロディーの高低3

電子オルガン……鑑賞4

オルガンまたは(及び)電子オルガン……(メロディーの高低4)

鍵盤ハーモニカ……リズムの理解2、単音の高低2、メロディーの高低1、メロディーの高低4、密集和音1、密集和音2、密集和音4、鑑賞6

笛……(強弱2)、(密集和音4)

ハーモニカ……(強弱3)、(単音の高低1)、(音色4)、(密集和音4)、(開離和音4)

すなわち、ピアノ・オルガン・電子オルガンまたは鍵盤ハーモニカは持っている方がいずれかの設問に対しても正解率が高い。これらのうちで、鍵盤ハーモニカに関する結果は年齢が近い兄・姉の有無と関連がある可能性が考えられる。しかし、笛またはハーモニカは持っている方がいずれかの設問に対して正解率が低い。このことは次のように考えられる：笛は小学生の中学年で全員が持っており、従って、小学生と幼稚園児でも兄弟が小学校の中学年以上にいる家庭では、この楽器はあることになる。しかし、笛を持っていると記載したのは32名である。

表11. 兄弟の習いごとの有無が正解率に及ぼす影響（兄弟なしを含む）

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	1.614	1.139	1.485	2.038	—	—
兄弟なし	(-0.61)	(-1.77)	(-1.74)	(-2.77)	—	—
習いごとなし	(1.44)	(1.92)	(0.23)	(1.92)	—	—
〃 あり	(-0.83)	(-0.15)	(1.52)	(0.85)	—	—
リズム	1.629	1.528	1.814	0.877	—	—
兄弟なし	(0.61)	(-1.19)	(3.42)	(-1.06)	—	—
習いごとなし	(-3.04)	(2.98)	(-0.86)	(2.19)	—	—
〃 あり	(2.43)	(-1.79)	(-2.56)	(-1.13)	—	—
単音の高低	0.257	0.693	0.796	3.884	—	—
兄弟なし	(-1.06)	(-2.39)	(2.32)	(1.19)	—	—
習いごとなし	(0.19)	(0.96)	(-0.77)	(-4.58)	—	—
〃 あり	(0.87)	(1.43)	(-1.55)	(3.39)	—	—
メロディーの高低	7.163*	9.375*	0.726	0.604	—	—
兄弟なし	(-7.10)	(-9.29)	(-1.77)	(-1.42)	—	—
習いごとなし	(4.89)	(4.87)	(2.52)	(-0.34)	—	—
〃 あり	(2.21)	(4.42)	(-0.75)	(1.76)	—	—
音色	7.712*	0.543	3.193	9.023*	8.749*	—
兄弟なし	(4.26)	(-0.52)	(4.77)	(2.00)	(-6.35)	—
習いごとなし	(-4.77)	(-0.85)	(-4.32)	(-6.20)	(3.66)	—
〃 あり	(0.52)	(1.37)	(-0.45)	(4.20)	(2.69)	—
密集和音	1.638	5.664	1.952	4.036	—	—
兄弟なし	(-1.74)	(-3.68)	(2.68)	(-1.90)	—	—
習いごとなし	(-0.97)	(1.83)	(-1.03)	(-2.69)	—	—
〃 あり	(2.72)	(1.85)	(-1.65)	(4.59)	—	—
分離和音	3.852	1.331	1.896	0.994	—	—
兄弟なし	(2.71)	(-0.68)	(0.81)	(-0.97)	—	—
習いごとなし	(-3.73)	(-1.77)	(1.98)	(-1.30)	—	—
〃 あり	(1.02)	(2.45)	(-2.79)	(2.26)	—	—
鑑賞	0.674	0.100	1.420	0.959	3.110	2.274
兄弟なし	(-1.13)	(0.84)	(-1.87)	(1.52)	(-1.23)	(-1.45)
習いごとなし	(0.79)	(-0.72)	(0.01)	(-2.75)	(-1.12)	(-1.25)
〃 あり	(0.34)	(-0.12)	(1.86)	(1.23)	(2.35)	(2.70)

注：(1)兄弟なし75名、(2)習いごとをしている54名、及び(3)していない26名の3段階に分けた。兄弟はいるが習いごとの有無に関する記載のない2名を除いたために、表9にくらべて兄弟なしにみられる差の値が多少異なる。

χ^2 の自由度は2、0.05の水準で有意とみなせる値は5.991。カッコのついた数値は正解をした人数の（実測値－期待値）を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表12. 兄弟の習いごとの有無が正解率に及ぼす影響（兄弟なしを除く）

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.435 (-1.03)	0.036 (-0.73)	0.166 (0.95)	0.166 (-0.05)	—	—
リズム	1.595 (2.63)	1.392 (-2.18)	0.546 (-1.45)	0.741 (-1.48)	—	—
単音の高低	0.094 (0.53)	0.097 (0.65)	0.174 (-0.80)	3.632 (3.78)	—	—
メロディーの高低	0.072 (-0.10)	0.465 (1.40)	0.400 (-1.33)	0.389 (1.30)	—	—
音色	0.876 (1.90)	0.175 (1.20)	0.303 (1.10)	6.183* (4.85)	0.015 (0.63)	—
密集和音	1.321 (2.15)	0.053 (0.65)	0.251 (-0.78)	3.622 (3.98)	—	—
間離和音	0.876 (1.90)	1.262 (2.23)	1.773 (-2.53)	0.887 (1.95)	—	—
鑑賞	0.356 (-0.03)	0.006 (0.15)	0.293 (1.25)	0.700 (1.73)	1.727 (1.95)	1.246 (2.23)

注：兄弟がいる人は82名いるが、うち2名は習いごとに関する記載がないので除き、80名を対象とした。これは習いごとをしていない54名としている26名に分けられる。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は兄弟が習いごとをしている人のうちで正解をした人数の（実測値－期待値）を示す。兄弟がいないもの75名を除いたので、表11の各下段の値と多少異なる。

その他の注は表2の注と同じ。

これよりも多くの家庭に笛はあると考えられるが、記載されていない。すなわち、記載に笛を含めた家庭ではそれ以外の楽器をあまり持たない可能性が高い。このことが正解率が低くなるという結果として現れたと考えられる。ハーモニカについても同様であると考えられる。また、笛の有無の影響については、年齢の隔たった兄・姉の有無の影響と関連がある可能性が考えられる。

家庭における練習回数には、それ自体の影響の他に音楽に関する本人の関心の深さと家庭の態度が含まれ、正解率に大きな影響を及ぼすと考えられる。しかし、検定結果によれば、表20に示すように練習回数の多い方の正解率が高い傾向を有意とみなすことができたのは、強弱2、メロディーの高低2、及び音色4の3問に過ぎない。

3・2・6. 保護者による音楽教育に対する工夫：この項目は、幼児音楽教育に対する保護者の関心の深さの指標の1つであり、回答（評価）は保護者の主観による。表21に示すように、保護者が工夫していた者の方の正解率が高い傾向は35の設問中27（77%）の設問について見られた。しかし、正解率の差を有意とみなすことができたのは、メロディーの高低2と鑑賞6の2問だけである。

表13. ピアノの有無が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.000 (0.51)	0.030 (0.78)	1.729 (2.53)	1.121 (2.02)	-	-
リズム	0.704 (2.14)	1.597 (-2.93)	2.426 (-3.84)	2.310 (3.31)	-	-
単音の高低	0.241 (1.06)	0.002 (-0.12)	0.486 (1.67)	1.935 (3.33)	-	-
メロディーの高低	0.603 (-1.69)	5.746* (6.13)	1.490 (3.12)	0.557 (1.89)	-	-
音色	3.078 (3.02)	3.728 (4.29)	0.848 (2.06)	4.508* (4.80)	0.217 (1.28)	-
密集和音	0.127 (0.82)	0.552 (-1.48)	1.399 (2.53)	1.498 (3.13)	-	-
開離和音	5.085* (4.28)	1.928 (3.41)	0.263 (-1.18)	1.811 (3.40)	-	-
鑑賞	0.434 (-1.24)	0.226 (1.06)	1.688 (2.78)	0.057 (0.60)	3.078 (3.02)	0.637 (2.04)

注：本人が持っているか家庭にある楽器に関する記載のない18名を除き、149名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値はピアノを持っている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表14. オルガンの有無が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.306 (0.99)	0.000 (0.48)	0.019 (0.32)	0.156 (0.99)	-	-
リズム	0.427 (-1.42)	0.485 (-1.38)	0.071 (0.56)	0.061 (0.46)	-	-
単音の高低	0.186 (1.29)	1.407 (-2.59)	1.424 (-2.45)	0.575 (-1.55)	-	-
メロディーの高低	0.084 (-0.54)	0.002 (-0.09)	5.751* (5.25)	3.277 (-3.93)	-	-
音色	0.156 (0.99)	0.263 (-0.86)	0.249 (0.96)	0.312 (1.47)	2.321 (-2.19)	-
密集和音	0.077 (-0.55)	0.019 (0.65)	0.126 (-1.02)	0.908 (-2.09)	-	-
開離和音	0.837 (1.81)	0.674 (1.73)	0.077 (-0.55)	1.237 (2.40)	-	-
鑑賞	0.472 (1.16)	0.001 (-0.04)	0.183 (1.14)	0.249 (-1.06)	0.156 (-0.01)	0.386 (-1.03)

注：本人が持っているか家庭にある楽器に関する記載のない18名を除き、149名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値はオルガンを持っている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表15. 電子オルガンの有無が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.043 (-0.71)	1.333 (2.24)	1.837 (-1.98)	3.130 (-2.41)	— —	— —
リズム	0.438 (-1.60)	2.738 (3.63)	0.186 (-1.01)	0.004 (0.12)	— —	— —
単音の高低	1.051 (-2.09)	0.113 (-0.81)	0.098 (-0.71)	0.016 (-0.29)	— —	— —
メロディーの高低	3.081 (4.12)	0.050 (0.54)	0.298 (-1.32)	0.659 (-1.95)	— —	— —
音色	0.004 (-0.41)	0.045 (0.40)	0.335 (-1.23)	0.186 (0.83)	0.541 (1.67)	— —
密集和音	2.703 (-3.58)	0.276 (1.16)	0.469 (-1.12)	2.039 (-3.46)	— —	— —
開離和音	0.701 (-1.33)	2.653 (-3.79)	0.423 (1.42)	0.041 (0.48)	— —	— —
鑑賞	0.000 (-0.49)	0.012 (-0.23)	1.299 (-1.90)	5.721* (5.65)	0.640 (1.59)	0.010 (0.18)

注：本人が持っているか家庭にある楽器に関する記載のない18名を除き、149名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は電子オルガンを持っている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表16. オルガンまたは(および)電子オルガンの有無が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.033 (0.29)	1.560 (2.72)	0.930 (-1.66)	0.784 (-1.42)	— —	— —
リズム	1.124 (-3.02)	0.754 (2.25)	0.026 (-0.45)	0.057 (0.58)	— —	— —
単音の高低	0.110 (-0.80)	1.421 (-3.40)	1.389 (-3.16)	0.472 (-1.84)	— —	— —
メロディーの高低	2.162 (3.58)	0.025 (0.45)	1.883 (3.93)	4.294* (-5.88)	— —	— —
音色	0.002 (0.58)	0.045 (-0.47)	0.012 (-0.27)	1.026 (2.29)	0.076 (-0.52)	— —
密集和音	2.576 (-4.13)	0.787 (1.81)	1.235 (-2.14)	3.758 (-5.55)	— —	— —
開離和音	0.066 (0.48)	0.564 (-2.06)	0.114 (0.87)	1.044 (2.88)	— —	— —
鑑賞	0.018 (0.67)	0.012 (-0.27)	0.147 (-0.76)	2.704 (4.59)	0.447 (1.58)	0.154 (-0.85)

注：本人が持っているか家庭にある楽器に関する記載のない18名を除き、149名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値はオルガンまたは(及び)電子オルガンを持っている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表17. 鍵盤ハーモニカの有無が正解率に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.013 (0.37)	0.053 (0.42)	0.236 (0.86)	0.199 (0.73)	— —	— —
リズム	2.546 (4.65)	5.923* (6.45)	3.642 (5.38)	0.372 (1.52)	— —	— —
単音の高低	0.000 (-0.04)	4.356* (6.09)	0.008 (-0.25)	0.075 (-0.75)	— —	— —
メロディーの高低	14.618* (9.52)	0.298 (-1.60)	1.725 (-3.84)	4.773* (6.33)	— —	— —
音色	1.902 (-2.27)	0.210 (1.03)	0.006 (0.20)	0.004 (0.15)	0.079 (0.54)	— —
密集和音	8.998* (7.88)	7.397* (4.61)	2.178 (-2.90)	6.412* (7.40)	— —	— —
開離和音	0.645 (1.54)	0.113 (0.94)	0.180 (-1.12)	0.723 (2.45)	— —	— —
鑑賞	1.246 (1.93)	1.560 (3.20)	1.754 (2.66)	0.895 (-2.70)	1.113 (1.73)	6.114* (5.47)

注：本人が持っているか家庭にある楽器に関する記載のない18名を除き、149名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841カッコのついた数値は鍵盤ハーモニカを持っている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表18. 笛の有無が正解率に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.014 (-0.62)	8.718* (-4.55)	0.234 (1.22)	0.280 (-1.24)	— —	— —
リズム	1.027 (-2.50)	0.289 (1.21)	1.856 (3.26)	2.596 (-3.40)	— —	— —
単音の高低	0.611 (-1.63)	0.088 (-0.73)	0.024 (-0.36)	0.499 (-1.64)	— —	— —
メロディーの高低	0.080 (0.60)	0.029 (-0.42)	0.445 (1.65)	2.406 (-3.81)	— —	— —
音色	0.035 (0.76)	2.897 (-3.24)	0.018 (0.29)	0.826 (-1.78)	0.065 (-0.09)	— —
密集和音	3.253 (-4.02)	0.872 (-1.70)	0.149 (1.14)	4.784* (-5.42)	— —	— —
開離和音	3.602 (-3.09)	1.092 (2.49)	0.000 (-0.02)	0.021 (-0.35)	— —	— —
鑑賞	0.011 (-0.39)	0.107 (-0.71)	2.372 (-2.63)	0.032 (0.43)	0.035 (-0.24)	0.064 (-0.47)

注：本人が持っているか家庭にある楽器に関する記載のない18名を除き、149名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は笛を持っている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表19. ハーモニカの有無が正解率に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.306 (-0.01)	3.431 (-2.52)	7.804* (-3.68)	0.175 (-1.01)	— —	— —
リズム	0.427 (-1.42)	0.666 (1.62)	2.652 (-3.44)	0.614 (1.46)	— —	— —
単音の高低	4.036* (-3.71)	0.035 (0.41)	0.047 (-0.45)	0.575 (-1.55)	— —	— —
メロディーの高低	0.265 (1.46)	1.988 (-3.09)	0.637 (-1.75)	0.244 (1.07)	— —	— —
音色	0.175 (-1.01)	0.047 (0.14)	0.249 (0.96)	4.153* (-3.53)	0.048 (-0.19)	— —
密集和音	0.618 (-1.55)	0.019 (-0.35)	1.010 (1.98)	7.730* (-6.09)	— —	— —
開離和音	0.048 (-0.19)	2.424 (-3.27)	0.053 (0.45)	4.528* (-4.60)	— —	— —
鑑賞	0.127 (0.16)	2.514 (-3.04)	1.521 (-1.86)	0.249 (-1.06)	0.156 (-0.01)	0.386 (-1.03)

注：本人が持っているか家庭にある楽器に関する記載のない18名を除き、149名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値はハーモニカを持っている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

3・2・7. 子供の音楽表現力に対する保護者による評価：この項目に対する回答も前項と同様に保護者の主観による。(1)よい、(2)普通、及び(3)不得手の3段階に分けると、表22に示すように、段階による正解率の差を有意とみなすことができた設問は、限られたテスト項目の次に示す8問であった：音色1、音色2、音色4、音色5、開離和音1、鑑賞2、鑑賞3、及び鑑賞5

(1)における正解率を(2)+(3)におけるそれと比較すると、表23に示すように、保護者によって表現力が良いと評価された者の方の正解率が高い傾向は35の設問中32(91%)の設問で見られた。しかし、それらのうちで正解率の差を有意とみなすことができたのは、単音の高低4、メロディーの高低1、メロディーの高低2、メロディーの高低3、音色2、及び開離和音4の6問に過ぎない。

(1)+(2)と(3)の間の正解率の比較を表24に示した。この表において、表現が不得手と評価された者の方の正解率が低い傾向は、35の設問中28(80%)の設問で見られた。しかし、正解率の差を有意とみなすことができたのは、音色に関する5問のすべて、開離和音1、鑑賞2、鑑賞3、及び鑑賞5の9問である。表現力を3段階に分けて正解率を比較したときに、主に音色と鑑賞に関する設問に対する正解率に有意とみなすことができる差が見られたのは、「不得手」

表20. 練習回数が正解に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.985	9.808*	5.184	6.334	—	—
しない	(0.40)	(-0.37)	(-0.93)	(1.35)	—	—
月4回以下	(0.01)	(1.62)	(-0.78)	(-2.58)	—	—
月4-15回	(-0.88)	(-4.08)	(-1.53)	(-1.30)	—	—
月16回以上	(0.47)	(2.83)	(3.24)	(2.53)	—	—
リズム	0.852	2.389	1.203	0.864	—	—
しない	(-0.74)	(0.60)	(1.60)	(-0.63)	—	—
月4回以下	(-1.09)	(2.66)	(1.33)	(0.05)	—	—
月4-15回	(-0.49)	(-0.46)	(-0.79)	(-1.26)	—	—
月16回以上	(2.33)	(-2.81)	(-2.14)	(1.84)	—	—
単音の高低	2.609	1.342	1.894	1.357	—	—
しない	(-1.19)	(1.26)	(2.84)	(-0.56)	—	—
月4回以下	(-2.36)	(1.91)	(-1.06)	(-1.74)	—	—
月4-15回	(1.29)	(-1.49)	(-1.99)	(2.22)	—	—
月16回以上	(2.25)	(-1.67)	(0.22)	(0.08)	—	—
メロディーの高低	7.176	13.698*	1.562	6.196	—	—
しない	(-2.79)	(-6.30)	(-3.14)	(2.65)	—	—
月4回以下	(3.65)	(0.50)	(0.90)	(2.91)	—	—
月4-15回	(-3.58)	(-2.94)	(1.39)	(-5.36)	—	—
月16回以上	(2.72)	(8.74)	(0.85)	(-0.20)	—	—
音色	6.536	1.702	1.843	12.118*	1.445	—
しない	(-1.93)	(-2.02)	(-1.51)	(-5.30)	(1.74)	—
月4回以下	(-1.78)	(0.04)	(-1.15)	(-2.16)	(0.43)	—
月4-15回	(0.47)	(-0.38)	(-0.36)	(2.40)	(-1.18)	—
月16回以上	(3.24)	(2.36)	(3.02)	(5.07)	(-0.99)	—
密集和音	6.491	2.753	2.302	4.648	—	—
しない	(1.77)	(0.51)	(0.02)	(2.42)	—	—
月4回以下	(0.05)	(0.81)	(-0.37)	(-3.70)	—	—
月4-15回	(-5.13)	(-1.98)	(-1.95)	(-2.16)	—	—
月16回以上	(3.31)	(0.65)	(2.30)	(3.44)	—	—
開離和音	7.484	1.528	6.880	5.373	—	—
しない	(-1.81)	(0.16)	(-0.23)	(-5.51)	—	—
月4回以下	(-1.98)	(-0.27)	(2.05)	(1.52)	—	—
月4-15回	(-0.63)	(-2.34)	(-5.13)	(0.31)	—	—
月16回以上	(4.42)	(2.45)	(3.31)	(3.68)	—	—
鑑賞	1.583	0.322	1.929	4.132	4.406	2.693
しない	(-1.33)	(-0.35)	(-1.81)	(-1.05)	(-2.93)	(0.42)
月4回以下	(0.21)	(-0.75)	(1.02)	(-2.92)	(1.22)	(-1.36)
月4-15回	(0.35)	(-0.03)	(-0.63)	(4.24)	(0.47)	(-1.83)
月16回以上	(0.77)	(1.13)	(1.42)	(-0.27)	(1.24)	(2.78)

注：(1)しない36名、(2)月4回以下26名、(3)月4-15回29名、及び(4)月16回以上38名の4段階に分けた。練習回数に関する記載がない28名を除き、129名を対象とした。

χ^2 の自由度は3、0.05の水準で有意とみなせる値は7.815。カッコのついた数値は正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表21. 工夫の有無が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.287 (0.01)	0.494 (1.46)	1.669 (2.17)	0.376 (1.32)	— —	— —
リズム	0.020 (0.30)	0.158 (-0.78)	0.154 (-0.82)	0.036 (0.36)	— —	— —
単音の高低	3.813 (4.07)	0.288 (1.16)	2.057 (2.91)	0.368 (1.24)	— —	— —
メロディーの高低	0.262 (-0.93)	8.415* (6.29)	0.978 (2.14)	0.366 (1.30)	— —	— —
音色	1.669 (2.17)	1.453 (2.63)	2.126 (3.37)	1.138 (2.34)	0.095 (0.04)	— —
密集和音	0.010 (-0.20)	0.653 (-1.41)	0.072 (-0.11)	0.288 (1.16)	— —	— —
開離和音	0.001 (-0.54)	3.121 (3.62)	1.599 (2.93)	0.170 (0.88)	— —	— —
鑑賞	0.125 (-0.84)	0.171 (0.79)	3.312 (3.33)	0.014 (0.25)	1.297 (1.88)	4.464* (4.05)

注：工夫に関する記載のない5名を除き、152名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は工夫をしている人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

における正解率が低かったためであり、「よい」における正解率の高い設問はこれらと異なることがわかった。

3・2・8. 音を出すことに対する気兼ね：この項目に対する回答は生活環境(生活態度)全般に関する考え方を表わし、保護者の主観による。検定結果を表25に示した。この表からわかるように、気兼ねがある方の正解率が低い傾向は35の設問中28(80%)の設問において見られる。しかし、正解率の差を有意とみなすことができたのは音色5と鑑賞2の2問だけである。

3・2・9. 子供のための音楽会への参加：この項目に対する回答は、出席することの直接の影響を表す他に、音楽教育に対する家庭の態度を含む指標であると考えられる。(1)よく出かける、(2)ときどき出かける、及び(3)出かけないの3段階に分けて回答を求めたが、各段階の基準とする回数はなく、選択した段階は主観に頼っている。正解率の差を有意とみなすことができたのは、強弱3と密集和音1の2問に過ぎないことが表26からわかる。

(1)と(2)+(3)における正解率の比較結果を表27に、(1)+(2)と(3)における正解率の比較を表28に示した。表27において、「よく出かける」人の方が他の回答をした人よりも正解率の高い傾向は35の設問中32(91%)の設問で見られた。しかし、この傾向を有意とみなすことができたの

は、密集和音1だけである。鑑賞4に対する正解率が低い（有意とみなすことができる）。この設問は特異で、解答の正誤について疑問があることは第1報においてすでに指摘した。

表22. 表現力に関する評価と正解率との関係

要因	(設問番号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	5.219	1.153	0.136	3.915	—	—
よい	(0.94)	(1.27)	(0.01)	(1.27)	—	—
普通	(1.46)	(-0.17)	(0.55)	(1.83)	—	—
不得手	(-2.39)	(-1.10)	(-0.56)	(-3.10)	—	—
リズム	1.682	1.034	1.310	1.369	—	—
よい	(2.50)	(1.89)	(1.38)	(1.95)	—	—
普通	(-3.22)	(-1.97)	(-3.31)	(-2.43)	—	—
不得手	(0.72)	(0.09)	(1.93)	(0.48)	—	—
単音の高低	4.519	0.996	0.463	5.989	—	—
よい	(3.68)	(1.64)	(-0.96)	(4.82)	—	—
普通	(-1.71)	(0.41)	(1.88)	(-4.52)	—	—
不得手	(-1.97)	(-2.05)	(-0.92)	(-0.31)	—	—
メロディーの高低	5.125	5.627	4.913	1.147	—	—
よい	(4.08)	(4.97)	(4.70)	(2.04)	—	—
普通	(-3.80)	(-4.77)	(-4.04)	(-2.68)	—	—
不得手	(-0.29)	(-0.20)	(-0.66)	(0.64)	—	—
音色	9.659*	10.982*	3.875	6.996*	7.114*	—
よい	(2.01)	(4.28)	(1.02)	(3.28)	(2.94)	—
普通	(2.55)	(1.38)	(3.66)	(1.38)	(1.01)	—
不得手	(-4.56)	(-5.66)	(-4.68)	(-4.66)	(-3.96)	—
密集和音	1.842	0.430	2.501	1.611	—	—
よい	(2.29)	(0.47)	(-1.81)	(2.64)	—	—
普通	(-0.06)	(-0.99)	(0.38)	(-2.59)	—	—
不得手	(-2.22)	(0.52)	(-2.18)	(-0.05)	—	—
間離和音	12.331*	0.202	1.342	5.465	—	—
よい	(1.41)	(0.04)	(1.89)	(4.44)	—	—
普通	(4.46)	(-1.12)	(0.03)	(-0.76)	—	—
不得手	(-5.87)	(1.08)	(-1.91)	(-3.68)	—	—
鑑賞	1.034	10.249*	22.095*	1.778	15.410*	2.299
よい	(0.07)	(-1.52)	(2.08)	(-1.84)	(1.87)	(1.75)
普通	(1.10)	(8.11)	(6.65)	(3.85)	(3.92)	(0.83)
不得手	(-1.17)	(-6.60)	(-8.73)	(-2.01)	(-5.79)	(-2.58)

注：(1)よい21名、(2)普通100名、及び(3)不得手36名の3段階に分けた。

χ^2 の自由度は2、0.05の水準で有意とみなせる値は5.991。カッコのついた数値は正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表23. 表現力（良いとその他）に関する評価と正解率との関係

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.246 (0.94)	0.341 (1.27)	0.155 (0.01)	0.341 (1.27)	— —	— —
リズム	1.391 (2.50)	0.523 (1.89)	0.450 (1.38)	0.641 (1.95)	— —	— —
単音の高低	3.212 (3.68)	0.596 (1.64)	0.227 (-0.96)	4.681* (4.82)	— —	— —
メロディーの高低	3.846* (4.08)	5.438* (4.97)	4.860* (4.70)	0.934 (2.04)	— —	— —
音色	1.444 (2.01)	4.841* (4.28)	0.279 (1.02)	2.618 (3.28)	2.722 (2.94)	— —
密集和音	0.837 (2.29)	0.001 (0.47)	0.813 (1.81)	1.547 (2.64)	— —	— —
開離和音	0.446 (1.41)	0.000 (0.04)	0.523 (1.89)	4.487* (4.44)	— —	— —
鑑賞	0.210 (0.07)	0.655 (-1.52)	1.093 (2.08)	0.784 (-1.84)	1.275 (1.87)	0.582 (1.75)

注：表22の各2段目と3段目の和を1段目と比較した。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は表現力に関する評価が良い人のうちで正解をした人数の（実測値－期待値）を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

出かけるか出かけないかに分けると、表28に示すように、出かける方の正解率が高い傾向は35の設問中25（71％）の設問で見られた。しかし、この傾向を有意とみなすことができたのは強弱3とメロディーの高低1の2問だけである。

以上の結果を要因の性格ごとにまとめると、次のようになる：

(1) 幼児に対する音楽教育の効果（以下の項目に関する設問のうちで、主に正解率が低い設問において影響が表れた。）

- i) 保育年数の影響：年齢の影響を除去した検定によれば、メロディーの高低と開離和音に関する設問
- ii) 習いごとの影響：音色、密集和音、開離和音、及び鑑賞に関する設問
- iii) 個人レッスンの影響：単音の高低と密集和音に関する設問

(2) 家庭環境や音楽教育に対する配慮の影響

- i) 兄弟の有無の影響：メロディーの高低、音色、及び密集和音に関する設問のうちで、正解率が中程度の設問に表れた。
- ii) 楽器（ピアノ、鍵盤ハーモニカ）の影響：主にメロディーの高低と密集和音に関するいくつかの設問に表れた。

表24. 表現力（不得手とその他）に関する評価と正解率との関係

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	3.038 (2.39)	0.453 (1.10)	0.002 (0.56)	3.592 (3.10)	— —	— —
リズム	0.075 (-0.72)	0.001 (-0.09)	0.581 (-1.93)	0.047 (-0.48)	— —	— —
単音の高低	0.811 (1.97)	0.614 (2.05)	0.139 (0.92)	0.015 (0.31)	— —	— —
メロディーの高低	0.016 (0.29)	0.006 (0.20)	0.062 (0.66)	0.060 (-0.64)	— —	— —
音色	8.675* (4.56)	7.121* (5.66)	3.863* (4.68)	4.828* (4.66)	4.680* (3.96)	— —
密集和音	0.849 (2.22)	0.000 (-0.52)	1.485 (2.18)	0.000 (0.05)	— —	— —
開離和音	12.246* (5.87)	0.189 (-1.08)	0.652 (1.91)	2.016 (3.68)	— —	— —
鑑賞	0.330 (1.17)	8.134* (6.60)	21.949* (8.73)	0.615 (2.01)	14.876* (5.79)	1.637 (2.58)

注：表22の各1段目と2段目の和を3段目と比較した。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は表現力に関する評価が「不得手」の人のうちで誤解答をした人数の（実測値－期待値）を示す。従って、表22の相当する欄と符号が反対になる。

その他の注は表2の注と同じ。

iii) 家庭における練習回数の影響：強弱・メロディーの高低・音色に関する正解率が低目の各1問ずつに表れた。

iv) 音を出すことに対する気兼ね：気兼ねがある家庭の子供による正解率は低い傾向にあるが、有意とみなすことができる差はほとんどみられなかった。

v) 子供のための音楽会：よく出かける子供における正解率は91%の設問において高く、出かける子供のは71%の設問において低い傾向が見られた。しかし、その差はほとんどの設問において有意とみなすことができなかった。

(3) 保護者が見た音楽に関する表現力に対する評価

よいと評価されたものの正解率は高い傾向にあるが、人数が少ないために有意とみなすことができる差は一部の設問においてみられたに過ぎない。不得手と評価されたものは音色と鑑賞に関するいくつかの設問に対する正解率が低かった。

4. 考 察

以上の記載は主に各要因が正解率に及ぼす影響に関する統計計算の結果である。例えば、強

表25. 音を出すことに対する気兼ねの有無が正解率に及ぼす影響

要 因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	1.803 (-2.23)	0.190 (-0.85)	0.344 (1.08)	0.905 (-1.85)	— —	— —
リズム	0.050 (-0.69)	0.092 (-0.85)	1.934 (-4.15)	0.121 (0.92)	— —	— —
単音の高低	2.557 (-4.15)	0.847 (2.85)	1.045 (-3.00)	0.034 (-0.54)	— —	— —
メロディーの高低	0.001 (-0.08)	1.184 (-3.38)	0.001 (0.08)	1.750 (-4.08)	— —	— —
音色	1.743 (-2.92)	3.598 (-4.77)	0.964 (-2.77)	0.863 (-2.31)	5.656* (-5.15)	— —
密集和音	0.210 (1.31)	0.131 (-1.08)	1.148 (-2.23)	1.141 (3.31)	— —	— —
開離和音	0.190 (-0.85)	0.464 (-2.00)	0.092 (-0.85)	0.228 (-1.46)	— —	— —
鑑賞	0.346 (1.31)	4.671* (-5.92)	0.535 (-1.62)	0.790 (-2.69)	0.674 (-1.46)	0.149 (-0.92)

注：気兼ねに関する記載のない1名を除き、156名を対象とした。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は気兼ねありの人のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

弱の弁別に関する設問3では笛を使用し、設問4ではオルガンを使用しているが、それらの楽器の有無の間に見られるこれらの設問に対する正解率の差は有意とみなすことができない。単音の高低の弁別では笛を使用し、メロディーの高低の弁別ではピアノを使用しているが、家庭にピアノのある方の正解率が高い傾向は後者に関する設問2において認められた。しかし、このような設問の内容と計算結果の関連に関する検討はしていないので、ここでは、適性診断テストの項目ごとに、これらの間の関連を中心に考察を加える。この考察に便利のように表2から28に示した結果より、有意とみなすことができる部分を拾いだし、適性診断テストの項目ごとにまとめて表29に示した。

4・1. 強弱の弁別

設問1ではタイコ、設問2では木琴、設問3では笛、設問4ではオルガンをを用い、それぞれ同じメロディーの強弱だけを変えて2回演奏し、正解と考えられる欄(前の方が強い、後の方が強い)にマークをつけさせる。

設問3を除くいずれの設問に対しても正解率が学齢に伴って上昇する傾向が認められた。同様な結果は年齢を10の段階に分けて調べた第1報²⁾でも認められた。正解率は最低でも0.892(誤った解答をした人数は17名)、最高は0.955(誤った解答をした人数は7名)と高く、少ない人数の誤った解答をした人が影響を調査する項目の回答によって2つかそれ以上に振り分け

られるので、誤解答をした人数にかなり目立ったみかけ上の差がない限り正解率の差は有意とみなされない。学齢以外の要因の影響が設問1と設問4に対する正解率について見いだせな

表26. 子供のための音楽会への出席状況が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.750	1.967	8.345*	1.967	—	—
よく出かける	(0.65)	(1.58)	(1.30)	(1.58)	—	—
ときどき	(-0.19)	(-0.61)	(3.62)	(-0.61)	—	—
出かけない	(-0.46)	(-0.97)	(-4.91)	(-0.97)	—	—
リズム	2.155	0.509	3.199	0.625	—	—
よく出かける	(1.79)	(0.80)	(2.99)	(0.43)	—	—
ときどき	(-3.30)	(-1.41)	(0.05)	(1.56)	—	—
出かけない	(1.52)	(0.61)	(-3.05)	(-1.99)	—	—
単音の高低	0.274	3.378	1.070	3.597	—	—
よく出かける	(0.25)	(2.88)	(-1.73)	(1.54)	—	—
ときどき	(1.04)	(-3.05)	(0.83)	(3.66)	—	—
出かけない	(-1.28)	(0.17)	(0.90)	(-5.20)	—	—
メロディーの高低	4.558	2.641	5.514	4.706	—	—
よく出かける	(2.43)	(2.42)	(3.23)	(2.16)	—	—
ときどき	(2.56)	(1.66)	(-4.85)	(-5.27)	—	—
出かけない	(-4.99)	(-4.08)	(1.62)	(3.11)	—	—
音色	3.767	1.830	4.488	3.536	1.811	—
よく出かける	(1.39)	(1.97)	(3.08)	(1.97)	(1.04)	—
ときどき	(1.87)	(-0.74)	(1.36)	(2.26)	(1.68)	—
出かけない	(-3.26)	(-1.23)	(-4.44)	(-4.23)	(-2.72)	—
密集和音	6.663*	0.373	0.734	1.167	—	—
よく出かける	(4.17)	(-0.17)	(0.95)	(1.88)	—	—
ときどき	(-0.38)	(-0.68)	(0.42)	(-0.05)	—	—
出かけない	(-3.79)	(0.84)	(-1.37)	(-1.83)	—	—
間離和音	0.372	1.013	0.457	3.981	—	—
よく出かける	(0.58)	(1.36)	(0.89)	(3.25)	—	—
ときどき	(0.39)	(1.09)	(-1.15)	(0.99)	—	—
出かけない	(-0.97)	(-2.45)	(0.26)	(-4.24)	—	—
鑑賞	2.983	1.513	2.788	4.872	1.991	4.660
よく出かける	(0.74)	(1.62)	(2.04)	(-3.53)	(1.30)	(2.41)
ときどき	(-1.93)	(1.07)	(-1.32)	(3.24)	(0.62)	(1.72)
出かけない	(1.19)	(-2.69)	(-0.72)	(0.29)	(-1.91)	(-4.13)

注：子供のための音楽会への出席状況に関する記載がない6名を除いた151名を(1)よく出かける14名、(2)ときどき出かける39名、及び(3)出かけない98名の3段階に分けた。

χ^2 の自由度は2、0.05の水準で有意とみなせる値は5.991。カッコのついた数値は正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

表27. 子供のための音楽会への出席状況（よく出かけるとその他）が正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.040 (0.65)	0.913 (1.58)	0.596 (1.30)	0.913 (1.58)	— —	— —
リズム	1.020 (1.79)	0.036 (0.80)	3.071 (2.99)	0.002 (0.43)	— —	— —
単音の高低	0.029 (0.25)	2.655 (2.88)	1.052 (-1.73)	0.391 (1.54)	— —	— —
メロディーの高低	1.586 (2.43)	1.847 (2.42)	2.353 (3.23)	1.509 (2.16)	— —	— —
音色	0.698 (1.39)	1.014 (1.97)	2.537 (3.08)	1.014 (1.97)	0.184 (1.04)	— —
密集和音	5.075* (4.17)	0.157 (-0.17)	0.131 (0.95)	1.132 (1.88)	— —	— —
開離和音	0.005 (0.58)	0.662 (1.36)	0.061 (0.89)	3.440 (3.25)	— —	— —
鑑賞	0.092 (0.74)	0.512 (1.62)	1.500 (2.04)	4.120* (-3.53)	0.596 (1.30)	2.016 (2.41)

注：表26の1段目を2段目と3段目の合計と比較した。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は、よく出かける人のうちで正解をした人数の（実測値－期待値）を示す。

その他の注は表2の注と同じ。

かったのはこのためであると考えられる。これらの設問に対する正解率は学齢に伴って上昇するので、最低の段階である幼稚園の年中組では正解率が低く、この学齢の対象者に対して同様な検定を行えば、正解率に影響を及ぼす要因を抽出できる可能性が考えられる。しかし、対象人数と誤解答をした人数が減少するので、結果はあまり期待できない。第2報に指摘したように正解率が高い場合には、誤解答は知識が不足していることよりも、不注意または設問の意味を十分理解できなかったことによる可能性が高いので、分析の対象として好ましくない。特に幼児を対象としたテスト結果の分析においてこのような点にも配慮しなければならない。設問2に対して、笛を持っている人と練習回数が中程度（月4－15回）の人の正解率が低い傾向が見いだされた。この設問では木琴を使用している。従って、笛の有無と直接の関係は考えにくい。これは先に記したように持っている楽器の中に笛をあげた人の家庭では他の楽器が少ないことによる可能性が考えられる。練習回数の影響について、中程度（月4－15回）回数の人の正解率が低い傾向は、35の設問中26の（74％）設問において見られた（うち有意とみなすことができたのは1問だけである）。しかし、練習回数が中程度の場合3/4の設問に対して正解率が低くなる理由は考えられない。従って、この階層（26名）はほとんどの設問に対して誤った回答をする人が多く混ざっているという、原データにおける偏りの可能性が強い。

表28. 子供のための音楽会に出かけることが正解率に及ぼす影響

要因	(設 問 番 号)					
	1	2	3	4	5	6
強弱	0.001 (0.46)	0.272 (0.97)	6.733* (4.91)	0.272 (0.97)	—	—
リズム	0.271 (-1.52)	0.055 (-0.61)	1.174 (3.05)	0.620 (1.99)	—	—
単音の高低	0.269 (1.28)	0.003 (-0.17)	0.105 (-0.90)	3.584 (5.20)	—	—
メロディーの高低	3.908* (4.99)	1.942 (4.08)	0.306 (-1.62)	1.158 (-3.11)	—	—
音色	2.484 (3.26)	0.264 (1.23)	2.780 (4.44)	3.117 (4.23)	1.730 (2.72)	—
密集和音	2.001 (3.79)	0.060 (-0.84)	0.456 (1.37)	0.398 (1.83)	—	—
開離和音	0.272 (0.97)	0.788 (2.45)	0.010 (-0.26)	2.158 (4.24)	—	—
鑑賞	0.278 (-1.19)	1.097 (2.69)	0.122 (0.72)	0.010 (-0.29)	0.691 (1.91)	3.472 (4.13)

注：表26の1段目と2段目の合計を3段目と比較した。

χ^2 の自由度は1、0.05の水準で有意とみなせる値は3.841。カッコのついた数値は、出かける人(=よく出かける人とときどき出かける人の合計)のうちで正解をした人数の(実測値-期待値)を示す。従って、表26の各3段目と反対の符号になる。

その他の注は表2の注と同じ。

設問3に対して、ハーモニカを持っている人において正解率が低く、子供のための音楽会に行く人において正解率が高い傾向が認められた。前者に関して、設問2における笛の影響と同様であると考えられる。後者に関して、有意とみなすことができないが多くの設問において同様な傾向が見られ、音楽会出席の効果の現れであるとみなされる。また、子供のための音楽会に出席する家庭では、出席しない家庭よりも子供の音楽教育に対して関心が深いことの影響も無視できないと考えられる。

いくつかの設問に対する回答の正誤の間に関連が見られる場合、それらに影響を及ぼす共通した要因のあることが考えられる。以下、この問題について考察を加える。

設問1は正解率が0.955と著しく高く、誤った解答をしたのは7名だけであった。設問2から4までに対して誤った解答をした人はそれぞれ17名、15名、及び17名と少ない。このように、誤った解答をした人数が少ない場合、誤った解答は不注意によることが多いと考えられる。この考え方に立つと、正解率に影響を及ぼす要因と各設問に対する解答の正誤の間に関連は見いだすににくいはずである。設問1を除く3つの設問に対する解答の正誤の間には関連のあることが前報で認められた³⁾。このことは特定の人が誤った解答をする傾向にあることを示唆する。従って、どのような条件の人が誤った解答をするかを調べることによって、音楽的環境の影響

表29. 検定結果の集計

設問項目	表番号	要 因	基 準	設 問 番 号					
				1	2	3	4	5	6
強 弱	2	年齢	3学齢	+	+		+		
	18	楽器の有無	笛		-				
	19	〃	ハーモニカ			-			
	20	練習回数	4段階		(4-15)				
	26	音楽会出席	3段階			ときどき			
28	〃	(出席)			+				
正 解 率				0.955	0.892	0.904	0.892		
リ ズ ム	2	年齢	3学齢	+	(年長)	+			
	5	習いごと	している				+		
	17	楽器の有無	鍵盤ハーモニカ		+				
	正 解 率				0.452	0.720	0.363	0.764	
単 音 の 高 低	6	習いごと	有無・種類			(教室)			
	7	〃	(個人・教室)			(教室)			
	17	楽器有無	鍵盤ハーモニカ		+				
	19	〃	ハーモニカ	-					
	23	表現力	(よい)				+		
正 解 率				0.777	0.446	0.331	0.675		
メ ロ デ イ ー の 高 低	2	年齢	3学齢	+		年長			
	3	保育年数	1年半以下		+				
	4	〃	(小学生)		1年半以上				
	8	兄姉	あり	+	+				
	9	〃	有無・年齢差	(なし)	(なし)				
	11	〃	習いごと	(なし)	(なし)				
	13	楽器有無	ピアノ		+				
	14	〃	オルガン			+			
	16	〃	オルガン類				-		
	17	〃	鍵盤ハーモニカ	+			+		
	20	練習回数	4段階		月16回以上				
	21	工夫	している		+				
	23	表現力	(よい)	+	+	+			
28	音楽会	(出かける)	+						
正 解 率				0.758	0.478	0.490	0.427		
音 色	2	年齢	3学齢	+	+	+		小学生	
	3	保育年数	1年半以下		-	-			
	5	習いごと	あり		+		+		
	6	習いごと	有無・種類		(なし)	(なし)	(なし)		
	8	兄姉	あり	-				+	
	9	〃	有無・年齢差					(なし)	
	11	〃	習いごと(鍵盤)	なし			習いごとなし	(なし)	
	12	〃	(鍵盤)				+		
	13	楽器・有無	ピアノあり				+		
	19	〃	ハーモニカ				-		
	20	練習回数	4段階				+		
	22	表現力	3段階	+	+		+	+	
	23	〃	(よい)		+				
24	〃	(不得手)	-	-	-	-	-		
25	気兼ね	あり					-		
正 解 率				0.904	0.796	0.713	0.796	0.860	

表29(続). 検定結果の集計

設問項目	表番号	要因	基準	設問番号					
				1	2	3	4	5	6
密集和音	2	年齢	3学齢	+			+		
	3	保育年数	1年半以下	-			-		
	5	習いごと	あり				+		
	6	〃	有無・種類				個人		
	8	兄姉	あり		+				
	9	〃	有無・年齢差		3才以上なし				
	11	〃	習いごと(楽器)		+				
	17	楽器有無	鍵盤ハーモニカ	+	+		+		
	18	〃	笛				-		
	19	〃	ハーモニカ				-		
26	音楽会	3段階	+						
27	〃	(よく出かける)	+						
正解率				0.701	0.930	0.866	0.446		
開離和音	2	年齢	3学齢	+			(年中)		
	4	保育年数	(小学生)		1年半以上				
	5	習いごと	あり	+			+		
	6	〃	有無・種類	(なし)			(なし)		
	10	兄姉	(年齢差)		+				
	13	楽器有無	ピアノあり	+					
	19	〃	ハーモニカ				-		
	22	表現力	3段階	普通					
	23	〃	(よい)				+		
24	〃	(不得手)	-						
正解率				0.885	0.331	0.720	0.408		
鑑賞	2	年齢	3学齢		+	(年中)	-	+	
	5	習いごと	あり			+			
	15	楽器有無	電子オルガン				+		
	17	〃	鍵盤ハーモニカ						
	21	工夫	している						+
	22	表現力	3段階		普通	普通		普通	
	24	〃	(不得手)		-	-		-	
25	気兼ね	あり		-					
27	音楽会	(よく出かける)					-		
正解率				0.949	0.739	0.853	0.611	0.911	0.822

注：詳細は番号の表を参照のこと。

+(-)：3段階・4段階のときは増加(減少)。2段階のときは基準に記した段階における正解率が高い(低い)。

カッコをつけない場合は、記した段階における正解率が高い。カッコをつけた場合は、記した段階における正解率が低い。

基準……カッコをつけない場合は、分割表の内容を示す。カッコをつけた場合は、3段階または4段階の表より、そこに記した段階における正解率を残りの段階を合計したものの正解率と比較した。

を知るための手がかりが得られる可能性があると考えられる。この項目は正解率が高く、そのために正解率に影響を及ぼす要因はアンケートの結果からは見いだしにくい。百分率の差の検

定結果を示す表2から28までを検討したが、これらの3問に影響を及ぼす共通の要因は見いだせなかった。

4・2. リズムの理解

各設問ともタイコを用いて短いリズムを2回聞かせ、2回のリズムが同じか違うかを答えさせる。正解率はリズムの複雑さよりも2回のリズムが同じか違うかの影響の方が大きく、「同じ」を正解とする設問に対する正解率は70%を越える。しかし、「異なる」を正解とする設問に対する正解率は、ここで扱った年齢範囲の上限である小学校の第1学年でも十分に上がっていない²²。この項目の各設問に対する解答の正誤とアンケートの結果の関連に関する検定結果では、年齢以外の要因として習いごとの有無が設問4に、鍵盤ハーモニカの有無が設問2に対する正解率に影響を及ぼすことが見いだせたに過ぎない。鍵盤ハーモニカは小学生は全員が持っているので、後者は学齢あるいは兄弟の有無と関連がある可能性が考えられる。

このようにリズム理解の正解率に対して影響を及ぼす（または、関連のある）要因を把握しにくいことについて、リズムの概念——特に、異なるリズムを異なるとして認めること——は幼児期の理解を越える問題であり、種々の要因の影響は正解率の上昇を始める年齢段階あるいはその直前の年齢を含む資料について分析しなければ、把握しにくいと考えられる。

第2報によれば設問1と設問3の間及び設問2と設問4の間に解答の正誤の関連のあることがわかった。設問1から4までに対して誤った解答をした人数は多く、それぞれ86名、44名、100名、及び37名であった。このように誤った解答をした人数が多いので、ここで用いた検定法では正解率の差を見だしやすいはずである。それにもかかわらず、表2から28までに示した検定結果によれば、正解率に影響を及ぼすとみなすことができたのは、学齢の他に習いごとの有無と鍵盤ハーモニカの有無だけであった。そのために、設問1と3の両者に共通して影響を及ぼすとみなすことができたのは、学齢だけであり、設問2と4の間に影響を及ぼす共通した要因は見いだせなかった。

4・3. 単音の高低の弁別

笛を用い、Aの音を基準とし、設問1では完全4度下、設問2では短3度上、設問3では長2度上、設問4では短2度下の音を聞かせて、前に比べて後の方が高いか低いかを判断させる。これらの設問に対する正解率は低く、その上昇はここで取り扱った年齢の上限である小学校の第1学年以後になると考えられる。また、正解率は音程の開きよりも比較する音の高低によって異なり、「低い」を正解とする設問に対する正解率は著しく低い²³。正解率に影響を及ぼす要因は設問によって異なり、設問1ではハーモニカを持っている人において低く、設問2では鍵盤ハーモニカを持っている人において高く、設問3では音楽教室に通っている人において低く、設問4では表現力がよいと判断された人において高い傾向が認められた。ハーモニカを持っている人の正解率が低く、鍵盤ハーモニカを持っている人の正解率が高い傾向は、他の項目に関

する多くの設問に関して認められ、それらに対する考察はすでに記した。このように、単音の高低の弁別に関する正解率に影響を及ぼす要因を把握しにくいことについて、前項（リズムの理解）と同様なことが考えられる。

設問1と4の間及び設問2と3の間に解答の正誤の関連が認められた³⁾。しかし、上に記したように正解率に影響を及ぼす要因は設問によって異なる。そのために、関連が見られた設問の組に共通する要因を見いだせなかった。

4・4. メロディーの高低の弁別

リズムの理解と単音の高低の弁別に関する設問に対する正解率に影響を及ぼす要因を把握しにくかった。しかし、検定結果によれば、この項目以後の各項目に関する設問の正解率に影響を及ぼす多くの要因を見いだせた。

ピアノを用いた2小節のメロディーの比較で、いずれも基準とするメロディーはAで始まり、設問1では完全5度上、設問2では完全4度下、設問3では長2度上、設問4では長2度下を対象とする。音程が離れたメロディーを比較する2つの設問（設問1と2）では、正解率に関係のある要因がいくつか見いだせた。兄弟の「いる」人と表現力が良いと評価された人ではこれらの設問に対する正解率が高い。しかし、前者は配慮によって変えられる要因でなく、後者は原因というよりは結果的な項目であり、幼児の音楽教育方針を考える上の指針にならない。この他の設問1では、子供のための音楽会に「行く」と回答された人と鍵盤ハーモニカを持つ人において正解率が高い。前者は家庭における音楽教育に対する関心の程度の総合的な指標であると考えられる。後者の影響の多くの設問に対して見られ、その影響機構に関する考察はすでに記した。

設問2では、保育年数の影響が見られ、保育が終わった小学生における影響を調べると、保育年数の長い方の正解率が高いとみなすことができる。家庭にピアノのある人の正解率が高い。この項目のすべての設問にはピアノを用いるのでその影響の可能性があるが、ピアノの有無の影響を有意とみなすことができるのはこの設問だけであり、この結果が直ちにピアノの有無の直接的な影響であると考えることには疑問がある。練習回数が多い人と家庭において音楽教育に工夫をしていると回答された人において正解率が高い傾向が認められた。これらの結果は理解できる。この設問は正解率が0.478と低いので、これらの効果は評価されてよいだろう。

設問3の正解率は表現力に関して良いと評価された人において高い。このことに関する考察はすでに記した。この設問の正解率について家庭にオルガンを持っている人、設問4に対する正解率についてオルガン類を持っていない人と鍵盤ハーモニカを持っている人において高い傾向が認められた。これらの影響に関して、必然的な理由は見いだしにくい。

すなわち、音程が離れたメロディーの比較において、幼児音楽教育における配慮の効果が示唆されるが、音程が近いメロディーの比較においては、ここで対象とした年齢の範囲では能力

の上昇が見られず、配慮の効果はまだ現れにくく、この能力に関係のある要因は把握しにくいと考えられる。

設問2と4の間に有意とみなすことができる解答の正誤の関連が見られ、設問1と3の間の関連は有意とみなすことができる水準に近かった。この項目に関する各設問に対する正解率は低く、しかも比較的多くの要因がそれぞれの設問の正解率に関係のあることが認められた。しかし、設問2と4の正解率に影響を及ぼす共通の要因は見いだせなかった。設問1と3の正解率はともに表現力の評価との間に関係がみられた。しかし、この要因はむしろ結果とみなせる性格があり、これからは幼児に対する音楽教育に関する指針は得られない。

4・5. 音色

4小節よりなる旋律とリズムを聞かせて、演奏に使用した楽器を解答欄から選ばせる方式の設問である。正解率は71%から90%までと高い。一般に正解率が高い設問の場合、誤解答は偶然か不注意による可能性が強く、そのために正解率に影響を及ぼす要因を見いだしにくいだが、検定結果では、この予想に反して比較的多くの要因を見いだすことができた。

身近にある楽器の影響が大きいと考えられるにもかかわらず、検定結果ではあまり影響は認められず、設問4に対する正解率に関してピアノを持っている人の正解率が高く、ハーモニカを持っている人のそれが低い傾向が認められたに過ぎない。この設問では演奏にはハーモニカを使用し、ハーモニカ・笛・バイオリンのなかから演奏した楽器を選ばせる。従って、上記の結果が見られた直接的な機構は考えにくい。

設問1はラッパを用いて演奏し、ラッパ・笛・タイコの中から演奏に使用した楽器を選ばせる。正解率は90%であった。検定では兄弟のない人において正解率が高く、表現力が不得手と評価された人において低い傾向を有意とみなすことができた。しかし、これらの結果は先に記したように幼児音楽教育に対する指針を得るための手がかりにならない。

設問2はタンバリンを用いて演奏し、タイコ・タンバリン・木琴の中から演奏に使用した楽器を選ばせる。保育年数の短い人の方の正解率が低い傾向が認められたが、表3と表4の結果を合わせるとこの傾向は学齢に伴う正解率の上昇によるとみなされる。習いごとをしていない人と表現力が不得手と評価された人において正解率が低い傾向が認められた。前者は音楽教室等の影響を示唆するという見方もできるが、この設問の解答欄に示された楽器が音楽教室等で使われている可能性が少なく、音楽教室等の間接的な効果とみなすかどうかについて慎重に考えなければならない。同様な問題が設問3と設問4においても見られた。後者は音楽教室の指針を得る手がかりにならないことはすでに記した。

設問3は笛を用いて演奏し、バイオリン・ラッパ・笛の中から演奏に使用した楽器を選ばせる。保育年数及び習いごとの影響・表現力に対する評価との関係に関して、設問2に対する場合とほぼ同様な結果が得られた。これらについてすでに記したので、ここでは省略する。

設問4の内容と家庭等にある楽器の有無との関連はすでに記した。習いごとと表現力について設問2及び設問4におけると同様な結果が得られた。これらについてすでに記したのでここでは省略する。これらの他に、(1)練習回数と(2)兄姉が行っている習いごとの影響が見いだされた。(1)について、大部分の人が練習に使用している楽器はこれらの設問に含まれていないので、効果が認められるとしても間接的な効果しか考えられない。(2)について直接的な影響の機構を考えにくい。

設問5はバイオリンで演奏し、笛・バイオリン・ラッパの中から演奏に使用した楽器を選ばせる。(1)兄姉がある人において正解率が高く、(2)表現力が不得手と評価された人と(3)音を出すことに対して気兼ねのある家庭の人において正解率が低い傾向が認められた。(1)について、効果があるとしても間接的な影響しか考えられない。(2)は幼児音楽教育の効果を判断する手がかりにならない。(3)は直接影響と考えるか、このことによる家庭の対応を通じた影響と考えるかについて問題がある。

先に³⁾示したようにすべての設問の組合せにおいて解答の正誤の関連が認められた。また、各設問の正解率に影響を及ぼすか関連のある要因を多数見いだすことができた。しかし、各設問の正解率に関連のある要因のうちですべての設問に共通しているものは表現力に関する評価だけである。しかし、これは正解率に影響を及ぼす要因とみなすことができない。習いごとをしていない人の方が正解率が低い傾向が正解率の低い3つの設問に共通して見られ、習いごとの効果(直接的か間接的かについて疑問がある)が示唆された。

4・6. 密集和音

ラッパを使用し、設問1ではCとG_m、設問2ではFとF、設問3ではGとG、設問4ではCとC_mを比較させる。

設問1に関して、(1)保育年数の短い人の正解率が低い、(2)鍵盤ハーモニカを持つ人の正解率が高い、(3)子供のための音楽会によく出かける人の正解率が高い傾向が認められた。表4によれば、(1)の傾向は年齢に伴って正解率が上昇するためであることがわかる。(2)についてはすでに記した。(3)の傾向について、この設問に対する正解率はここで対象にした年齢範囲内において急速に上昇する。従って、上昇に影響を及ぼす要因がこのアンケートに含まれているとすれば、比較的に見だしやすいはずである。(3)として見いだせたのはその1つであり、アンケートの要因の選び方によってはさらに他の要因も見いだせる可能性が考えられる。

設問2は「同じ」を正解とするので正解率は93%と高く、正解率に影響を及ぼす要因を見だしにくい。兄姉がいる人と鍵盤ハーモニカを持つ人の正解率が高い傾向が見られた。前者について関連が見られる理由を見だしにくい。これは誤解答が11人と少なく、不注意によるためであると考えられる。後者についてはすでに記した。

設問3の正解率に影響を及ぼす要因を見いだすことができなかった。これは次のような理由

によると考えられる：この設問は同じ和音を聞かせ、正解率は87%と高く、誤解答は不注意あるいは偶然による誤りによると考えられる。従って、関連のある要因を見だしにくい。

設問4は最も水準が高い設問である。正解率は45%と低く、しかも年齢に伴って著しい上昇を示すので、正解率に影響を及ぼす要因を把握しやすい可能性が高い。検定の結果によれば、(1)保育年数が長い人、(2)個人レッスンを受けている人、(3)鍵盤ハーモニカを持っている人、笛またはハーモニカを持っていない人の正解率が高い傾向が認められた。表4の結果とあわせると(1)の傾向は年齢に伴って正解率が上昇し保育年数が長くなることのためであり、同一の学齢の人の間に見られる保育年数の長短の影響でないことがわかる。(2)の結果は水準の高い設問における個人レッスンの効果を示唆すると考えられる。(3)に記した結果に関する考察は、すでに他の項目において記した。

設問1と4の間の解答の正誤の関連は、有意とみなすことができた。この2つの設問の正解率に関連のある共通した要因は、学齢と保育年数である。しかし、後者は学齢に伴う保育年数の変化の影響を除くために小学生だけについて検定すると、有意とみなすことができなくなるので、学齢に関連した傾向であると考えられる。鍵盤ハーモニカの有無もこれら2つの設問の正解率に共通して関連があるとみなされた。この問題はすでに論じた。設問1と2に対する解答の正誤の間の関連は、有意とみなすことができる水準に近い。しかし、これら2つの設問の正解率に関連のある共通した要因は、鍵盤ハーモニカの有無だけである。このようにそれぞれの設問に対する解答の正誤に関連のある要因と各設問間に見られる解答の正誤の関連性からは、幼児に対する音楽教育の影響を示唆する結果は得られなかった。

4・7. 開離和音

オルガンを用いて開離和音を2回聞かせ、2回の和音が同じか違うかを解答させる。設問1と設問3では同じものを聞かせる。設問2では4声体のうち、アルト・テノール・バスが異なり、設問4では4声体のうち、アルトとバスが異なる。設問3に対する正解率はほぼ3/4に達し、年齢に伴って変化しないので、これに影響を及ぼす要因は見だしにくい。

設問1も同じ開離和音を同じと受け止めたかどうかを調べる。この設問に対する正解率について、(1)習いごとをしている人と(2)ピアノを持っている人において高く、(3)表現力が不得手と評価された人において低い傾向が認められた。(1)は音楽教育の効果を示唆すると考えられる。(2)と(3)についてはすでに記した。このように明確な影響を及ぼすと考えられる要因を把握できにくかったことについて、正解率の高い(89%)設問ではこのようなことが起こりやすい理由はすでに記した。

異なる開離和音を異なると把握できるかどうかを調べる設問2では正解率は約1/3と低く、しかもここで扱った年齢の範囲では上昇しない。保育が終わった小学生では保育年数が短いと正解率が低く、幼児期における音楽教育の効果が示唆された。また年齢差が大きい兄弟がいる

方が正解率が高い傾向が認められた。しかし、その理由は見だしにくい。

設問4も同じく異なる和音を異なると把握できるかどうかを調べる設問であり、正解率が低い。しかし、正解率が年齢に伴って上昇する点が設問2と異なる。検定の結果、(1)習いごとをしている人と、(2)表現力が良いと評価された人において正解率が高い傾向と、(3)ハーモニカを持つ人の正解率が低い傾向が認められた。(1)は正解率の低い設問に対する幼児期における音楽教育の効果を示唆すると考えられる。(2)と(3)の結果についてはすでに記した。すなわち、開離和音においても——特に正解率が低い設問において——幼児期における音楽教育の効果を示唆するいくつかの結果が得られた。

設問1と3の間及び設問2と4の間に解答の正誤の関連のあることが第2報において認められた。しかし今回の検定ではこれらの設問の組合せの正解率に関連のある共通の要因は見いだすことができなかった。

4・8. 鑑賞能力

設問1は2/4の速くリズムカルな曲を笛やタイコで演奏して聞かせ、その印象を祭の絵と農村の絵から選ばせる。正解率は95%と高く、誤解答は不注意によると考えられる。正解率に影響を及ぼす要因に関する指針を得られなかったのは、このためであると考えられる。

設問2は3/4の低く流れるような曲の主旋律をチェロで演奏して聞かせ、その印象を賑やかな街のなかの絵と静かな山村の絵から選ばせる。(1)表現力が不得手と評価された人と(2)音を出すことに気兼ねがあると感じる家庭の子供では正解率が低い傾向が認められた。(1)は音楽教育の効果に関する指針にならない。(2)に関してはすでに記した。

設問3は4/4の高くリズムカルな曲の主旋律をフルートで演奏して聞かせ、たくさんの小鳥が木にとまって賑やかに鳴いている絵とアヒルが2・3羽水面を泳いでいる絵から曲の印象に合う絵を選ばせる。正解率は85%と高く、表現力が不得手と評価された児童の正解率が低い傾向が認められた。これの要因の影響についてはすでに記した。

設問4は6/8の軽快な曲のオーケストラによる演奏を聞かせ、馬が元気よく走っている絵と牛がのんびりと車を引いている絵から曲の印象に合う絵を選ばせる。すでに記したように、この設問に対する正解には疑問がある。正解率は(1)電子オルガンを持っている人において高く、(2)子供のための音楽会によく出かける人において低い傾向が認められた。第1報に記したように、もし正解が疑問であるとすれば、(2)は幼児に対する音楽教育の効果の1つであるとみなすことができる。

設問5は2/4のテンポの速い曲をオーケストラで演奏して聞かせ、その印象に合った絵を子供達の運動会の絵とおばあさんが子供に手を引かれて歩いている絵から選ばせる。この設問に対する正解率は90%を越える。正解率が高いので、それに影響を及ぼす要因は現れにくく、表現力が不得手と評価された人の正解率が低い傾向が認められた。

設問6は4/4の速い曲をオーケストラで演奏したものを聞かせ、急行列車が勢いよく走っている絵と鳥が見える海の上をボンボンと船が音をたてて進んでいる絵を見せ、その印象に合う方の絵を選ばせる。正解率は80%を越え、鍵盤ハーモニカを持っている人と音楽教育に対して工夫をしていると考えられる人では正解率が高い傾向が認められた。

すなわち、保護者による音楽教育の工夫・保護者による表現力の評価・子供のための音楽会への出席・音を出すことに対する気兼ねのように、音楽教育に関する家庭の背景の影響が見いだせた。しかし、それらは各要因の直接の影響よりも、それらの形で表れた家庭の雰囲気の総合的な影響と考えた方がよいだろう。

設問1と3、設問1と5、設問2と3、設問2と5、設問3と5、及び設問3と6の間に解答の正誤の関連が見られ、設問4と6の間に解答の正誤が反対になる傾向が第2報において認められた。今回の検定結果では、これらの設問の組合せについて正解率に関係のある共通の要因として、設問2と3の間及び設問3と5の間では(1)年齢・(2)表現力(不得手と評価されたかどうか)があげられた。しかし、これらの要因から幼児に対する音楽教育に対する効果の判定や指針に関する手がかりは得られなかった。

5. 結 論

結果の項の末尾にまとめて記したように、音研式幼児音楽適性診断テストのほとんどの項目において、幼児に対する音楽教育の効果と家庭環境や音楽教育に対する配慮の影響がいくつかの設問において見られ、また保護者が見た音楽表現力に対する評価は、この幼児音楽適性診断テストの結果と一致することがわかった。従って、幼児に対する音楽教育の効果は主に正解率が低い設問において現れるので評価できる。しかし、多くの要因がそれぞれの項目について影響を及ぼす可能性が見られたが有意とみなすことができなかった。このことは、十分な資料を集め更に検討することの必要性を示唆する。また、いくつかの設問では正解率が90%を越え、誤った解答は不注意等によると考えられるので、そのような設問に対する正解率に及ぼす要因は見いだせなかった。このような設問は音楽教育や家庭環境の影響を評価する際には判定の対象から除くべきであると考えられる。

6. 要 約

昭和63年から平成元年にかけて、山口県の中規模都市の幼稚園児と小学校の1年生(計157名)に対して行った音研式幼児音楽適性テスト〔6項目、35設問……強弱の弁別4問、リズムの理解4問、高低の弁別(単音)4問、(メロディー)4問、音色の理解5問、和音の弁別

(密集) 4問、(開離) 4問、及び鑑賞能力6問]とアンケートの結果について、 $2 \times m$ 分割表に対する χ^2 を用いた百分率の差の検定によって幼児を取り巻く音楽的環境の正解率に及ぼす影響をしらべた。その結果は次のように要約される：

1) 学齢(幼稚園の年中組50名、年長組57名、及び小学校1年生50名)による正解率の差は20(57%)の設問において有意とみなすことができ、それらの大部分において学齢に伴って正解率は上昇した(表2)。

2) 保育年数を1年半未満(107名)と以上(50名)に分けると、後者において正解率の高い傾向が25(71%)の設問において見られた(表3)。しかし、それらのうちで差を有意とみなすことができたのは、音色と密集和音に関する2問ずつ、計4問だけであった。

学齢に伴う保育年数の変化を除去するために小学生に対してしらべた結果、その差は正解率が著しく低いメロディーの高低と開離和音に関する1問ずつにおいて有意とみなすことができた(表4)。

3) 習いごとを「している」47名と「していない」110名、している人は個人レッスン21名と音楽教室20名に分けられる。習いごとをしている人の正解率が高い傾向と、個人レッスンを受けている人の正解率が音楽教室に通う人のそれよりも高い傾向は、多くの設問において見られた。しかし、主に音色と和音において、それぞれの項目としては正解率の低いいくつかの設問について、それらの差を有意とみなすことができたに過ぎない(表5-7)。

4) 兄弟に関するアンケートの項目のうちで、兄弟の有無(あり82名、なし75名)の影響が最も強く、23(66%)の設問において兄弟のある方の正解率が高い傾向が見られ、主にメロディーの高低と音色に関する5つの設問においてこの差を有意とみなすことができた。しかし、兄弟に関するそれ以外の項目(年齢差——2歳以内35名、3歳以上47名、と習いごと——している54名、していない26名)は正解率にほとんど影響を及ぼさないことがわかった(表8-12)。

5) 本人または家庭にピアノ・オルガン・電子オルガンまたは鍵盤ハーモニカを持っている人は、主にメロディーの高低と密集和音に関するいくつかの設問に対する正解率が高い傾向を示し、笛またはハーモニカを持っている人による正解率の低い傾向はいくつかの設問において有意とみなすことができた(表13-19)。

6) 家庭における練習回数が多い人の正解率が高い傾向が有意とみなされたのは、強弱・メロディーの高低及び音色に関する1問ずつの計3問についてだけであった(していない36名、週に1回以下26名、2日に1回まで29名、それ以上38名)(表20)。

7) 音楽教育に対して工夫(している人22名、していない人130名)をしていると保護者が答えた人の正解率が高い傾向が27(77%)において見られたが、有意とみなすことができたのはメロディーの高低と鑑賞に関する1問ずつの計2問についてだけであった(表21)。

8)子供の音楽に関する表現力(リズム感や身体表現)に対する保護者による評価を(1)よい(21名)、(2)普通(100名)、及び(3)不得手(36名)に分けて正解率を比較すると、音色(4問)・開離和音(1問)・鑑賞能力(3問)において有意とみなすことができる差が見られた。これは主に(3)における正解率が低かったためである。(1)における正解率をその他におけるそれと比べると32問(91%)において(1)の方が高い傾向が見られたが、有意とみなすことができたのは、単音の高低(1問)・メロディーの高低(3問)・音色(1問)・開離和音(1問)、計6問だけであった(表22-26)。

9)音を出すことに対する気兼ね(ある84名、ない72名)があると答えた家庭の子供による正解率が低い傾向が28問(80%)の設問において見られた。しかし、差を有意とみなすことができたのは、音色と鑑賞に関する1問ずつだけであった(表25)。

10)子供のための音楽会への出席を(1)よく出かける(14名)、(2)ときどき出かける(39名)、及び(3)出かけない(98名)に分けて正解率を比較し、更に(1)とその他、(3)とその他に分けて比較した(表26-28)。よく出かける方が正解率が高く、出かけない方が正解率が低い傾向が多く設問に対して見られたが、有意とみなすことができたのはそれぞれ2問ずつだけであった。

11)これらの結果は、結果の末尾と表29にまとめて示した。

12)以上の検定結果を各設問の内容及び正解率と関連付けながら、幼児に対する音楽教育の効果・環境や音楽教育に対する配慮の影響・保護者が見た表現力の評価と正解率の関連について考察を加えた。

本研究にあたり、統計処理や種々のご指導を賜った水産大学校名譽教授前田 弘博士、およびアンケート作成のご指導を賜った本学講師阿山光利先生、ならびに当調査にご協力下さった多くの方々に厚く謝意を表します。

文 献

- 1) 真篠将・浜野政雄・茂木茂八：音研式幼児音楽適性診断テスト検査法、日本文化科学社、1987
- 2) 黒瀬久子：下関女子短期大学紀要9、78-91(1991)
- 3) 黒瀬久子：下関女子短期大学紀要9、104-118(1991)
- 4) 鳥居敏雄他：医学・生物学のための推計学、東京大学出版会、東京、第17刷、1981、p.361