

和音団3図を作り之に半音階的半音を加えて各音(都節の音程と比較するのが目的であるから若干の音を省略した)を基準に取り之に対する残りの音の音程を求めそれらの音程をcを主音とした場合に換算した。例えばe \bar{g} はc \bar{es} の音程に等しく又es \bar{g} はc \bar{e} の音程に等しい。cを主音として此処に求めた音は4図の如き音である。

音程命名についてはカルル・アイツのものがあるが音楽実技に用いられる名称と異なるものがあるので筆者は出来るだけ慣用されて居る音程名を用いることにした。例えば完全四度及び完全五度はカルル・アイツによれば夫々短四度及び長五度と云われて居る。計算の結果をI表に示す。I表には原音程と転回音程とが対照して挙げて

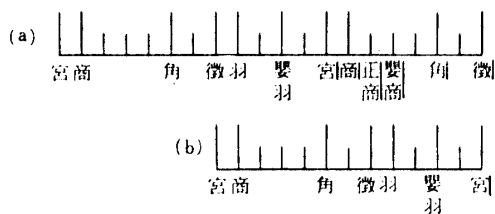
I 表

番号	原音程					転回音程				
	音名		音程			音名		音程		
			振動数の比	セント	度数			振動数の比	セント	度数
1	c	c	1	0	完全一度	c	c'	2	1200	完全八度
2		$\overline{\overline{\overline{deses}}}$	$\frac{648}{625}$	63	一高減二度	$\overline{\overline{\overline{deses}}}$		$\frac{625}{324}$	1137	一低増七度
3		$\overline{\overline{cis}}$	$\frac{25}{24}$	71	増一度	$\overline{\overline{cis}}$		$\frac{48}{25}$	1129	減八度
4		$\overline{\overline{des}}$	$\frac{16}{15}$	112	短二度	$\overline{\overline{des}}$		$\frac{15}{8}$	1088	長七度
5		$\overline{\overline{des}}$	$\frac{27}{25}$	133	一高短二度	$\overline{\overline{des}}$		$\frac{50}{27}$	1067	一低長七度
6		$\overline{\overline{\overline{cisis}}}$	$\frac{625}{576}$	141	二低増一度	$\overline{\overline{\overline{cisis}}}$		$\frac{1152}{625}$	1059	二高減八度
7		$\overline{\overline{d}}$	$\frac{9}{8}$	204	長二度	$\overline{\overline{d}}$		$\frac{16}{9}$	996	短七度
8		$\overline{\overline{\overline{eses}}}$	$\frac{144}{125}$	245	減三度	$\overline{\overline{\overline{eses}}}$		$\frac{125}{72}$	955	増六度
9		$\overline{\overline{dis}}$	$\frac{125}{108}$	253	一低増二度	$\overline{\overline{dis}}$		$\frac{216}{125}$	947	一高減七度
10		$\overline{\overline{dis}}$	$\frac{75}{64}$	275	増二度	$\overline{\overline{dis}}$		$\frac{128}{75}$	925	減七度
11		$\overline{\overline{es}}$	$\frac{32}{27}$	294	一低短三度	$\overline{\overline{es}}$		$\frac{27}{16}$	906	一高長六度
12		$\overline{\overline{es}}$	$\frac{6}{5}$	316	短三度	$\overline{\overline{es}}$		$\frac{5}{3}$	884	長六度
13		$\overline{\overline{e}}$	$\frac{100}{81}$	365	一低長三度	$\overline{\overline{e}}$		$\frac{81}{50}$	835	一高短六度
14		$\overline{\overline{e}}$	$\frac{5}{4}$	386	長三度	$\overline{\overline{e}}$		$\frac{8}{5}$	814	短六度
15		$\overline{\overline{fes}}$	$\frac{32}{25}$	427	減四度	$\overline{\overline{fes}}$		$\frac{25}{16}$	773	増五度
16		$\overline{\overline{\overline{teses}}}$	$\frac{162}{125}$	449	一高減四度	$\overline{\overline{\overline{teses}}}$		$\frac{125}{81}$	751	一低増五度
17		$\overline{\overline{\overline{eis}}}$	$\frac{125}{96}$	457	増三度	$\overline{\overline{\overline{eis}}}$		$\frac{192}{125}$	743	減六度
18		$\overline{\overline{f}}$	$\frac{4}{3}$	498	完全四度	$\overline{\overline{f}}$		$\frac{3}{2}$	702	完全五度
19		$\overline{\overline{fis}}$	$\frac{25}{18}$	569	一低増四度	$\overline{\overline{fis}}$		$\frac{36}{25}$	631	一高減五度
20		$\overline{\overline{f}}$	$\frac{45}{32}$	590	増四度	$\overline{\overline{f}}$		$\frac{64}{45}$	610	減五度

21	<u>ges</u>	$\frac{64}{45}$	610	減五度	<u>ges</u>	$\frac{45}{32}$	590	増四度
22	<u>ges</u>	$\frac{36}{25}$	631	一高減五度	<u>ges</u>	$\frac{25}{18}$	569	一低増四度
23	<u>fisis</u>	$\frac{625}{432}$	639	三低増四度	<u>fisis</u>	$\frac{864}{625}$	561	三高減五度
24	<u>fisis</u>	$\frac{375}{256}$	661	二低増四度	<u>fisis</u>	$\frac{512}{375}$	539	二高減五度
25	<u>g</u>	$\frac{40}{27}$	680	一低完全五度	<u>g</u>	$\frac{27}{20}$	520	一高完全四度
26	<u>g</u>	$\frac{3}{2}$	702	完全五度	<u>g</u>	$\frac{4}{3}$	498	完全四度
27	<u>gis</u>	$\frac{125}{81}$	751	一低増五度	<u>gis</u>	$\frac{162}{125}$	449	一高減四度
28	<u>ases</u>	$\frac{972}{625}$	765	一高減六度	<u>ases</u>	$\frac{625}{486}$	435	一低増三度
29	<u>gis</u>	$\frac{25}{16}$	773	増五度	<u>gis</u>	$\frac{32}{25}$	427	減四度
30	<u>as</u>	$\frac{8}{5}$	814	短六度	<u>as</u>	$\frac{5}{4}$	386	長三度
31	<u>as</u>	$\frac{81}{50}$	835	一高短六度	<u>as</u>	$\frac{100}{81}$	365	一低長三度
32	<u>a</u>	$\frac{5}{3}$	884	長六度	<u>a</u>	$\frac{6}{5}$	316	短三度
33	<u>bes</u>	$\frac{128}{75}$	925	減七度	<u>bes</u>	$\frac{75}{64}$	275	増二度
34	<u>bes</u>	$\frac{216}{125}$	947	一高減七度	<u>bes</u>	$\frac{125}{108}$	253	一低増二度
35	<u>ais</u>	$\frac{125}{72}$	955	増六度	<u>ais</u>	$\frac{144}{125}$	245	減三度
36	<u>ais</u>	$\frac{225}{128}$	977	一高増六度	<u>ais</u>	$\frac{256}{225}$	223	一低減三度
37	<u>b</u>	$\frac{16}{9}$	996	短七度	<u>b</u>	$\frac{9}{8}$	204	長二度
38	<u>b</u>	$\frac{9}{5}$	1018	一高短七度	<u>b</u>	$\frac{10}{9}$	182	一低長二度
39	<u>h</u>	$\frac{15}{8}$	1088	長七度	<u>h</u>	$\frac{16}{15}$	112	短二度
40	<u>his</u>	$\frac{125}{64}$	1159	増七度	<u>his</u>	$\frac{128}{125}$	41	減二度

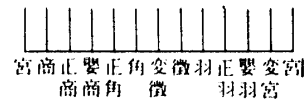
ある。爾後此音程名を用いることにする。先に発表した論文にはカルル・アイツの命名と実技上の名称とが混用されて居るから御注意下さい。

次に都節の音程は完全五度音列を用いて計算が出来



5 図

る。此処では1オクターブに12個の音をおくために欠けて居る所の階名を埋める方法として伊庭孝の方法¹⁾を用いる。彼によれば5図(a)の如く音階を作り完全五度上の徴に(b)の如く宮をおけば(b)の徴羽に当る音を(a)図に於て夫々正商、嬰商と名附ける。(b)図の徴に宮をおいて同様なことを始めから5回行えば半音の位置に音が埋まる。之を6図の如く纏める。5図に於て正商は(a)の徴 $\frac{3}{2}$



6 図

の更に完全五度上であるから $\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{4}$ となり1オクターブ下え転回すれば $\frac{9}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{8}$ となる。或は6図に於て正商は徴の完全四度 $\frac{4}{3}$ 下の音であるからその音程は $\frac{3}{2} + \frac{4}{3} = \frac{9}{8}$ としてもよい。羽は正商の完全五度上の音であるからその音程は、 $\frac{9}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{27}{16}$ となる。かくの如

(本調子) 徴 羽 正羽 嬰羽 変宮 商 正商 嬰商 正角 変徴 徴 羽 正羽 嬰羽 変宮
 (二上り) 宮 商 正商 嬰商 正角 変徴 徴 羽 正羽 嬰羽 変宮 商 正商 嬰商 正角

7 図

ものである。三下りは本調子の第三絃を1音下げたもので宮は本調子と同様第二絃の放絃にある。此等の関係を8図に示す。

8 図

(a) 角 変徴 羽 嬰羽 宮 商 嬰商 角 徴 羽 嬰羽 宮
 (b) 宮 商 角 徴 羽 嬰羽 宮

9 図

次に9図の如く(a)の宮から完全五度下の角を(b)の如く宮に取る。伊庭孝は順六を取ると云う。之は(a)の完全四度上の角に宮を取る意味で結果に於て両者共1オクターブ違うだけで同じことである。(b)の商と嬰羽に当る音を(a)に於て夫々 変徴と嬰商と名づけ、更に(b)の角に宮をおいて同様なことを始めから5回行えば1オクターブに12個の音が出る。(a)の嬰羽は(b)の宮の下完全五度であり(a)の角は宮の上完全四度であるから(a)の角は音程が $\frac{4}{3}$ であり 嬰羽はその完全五度下であるから $\frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{2}{3}$ 1オクターブ上に転回して $\frac{8}{9} \times 2 = \frac{16}{9}$ となる。(a)の嬰商は嬰羽の完全五度下であるから $\frac{16}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{32}{27}$ となる。かくの如くして宮から数えて各音の音程が得られる。之

く計算を進めてゆけば宮に対する各音の音程が求まる。此等の音を五線譜で示すために三味線の本調子の宮は第二絃の放絃であって之を第一線におく。二上りの場合は宮が第一絃の放絃にあつて之を下第二加間におく。依つて6図の各音は7図の如く表される。三味線の本調子は第二絃が第一絃の完全四度上、第三絃は第二絃の完全五度上に調律され、二上りは本調子の第二絃を1音上げた

は下行五度音列によつたもので先に述べた上行五度音列によつたものとの比較をII表に示す。此表から見て宮と

II 表

番号	階名	上行五度音列(順八)		下行五度音列(逆八)		上行に対する下行の誤差セント
		音程		音程		
		振動数の比	セント	振動数の比	セント	
1	宮	1	0	1	0	0
2	商	$\frac{2187}{2048}$	114	$\frac{256}{243}$	90	-24
3	正商	$\frac{9}{8}$	204	$\frac{65536}{59049}$	180	-24
4	嬰商	$\frac{19683}{16384}$	318	$\frac{32}{27}$	294	-24
5	正角	$\frac{81}{64}$	408	$\frac{8192}{6561}$	384	-24
6	角	$\frac{4}{3}$	498	$\frac{4}{3}$	498	0
7	変徴	$\frac{729}{512}$	612	$\frac{1024}{729}$	588	-24
8	徴	$\frac{3}{2}$	702	$\frac{3}{2}$	702	0
9	羽	$\frac{6561}{4096}$	816	$\frac{128}{81}$	792	-24
10	正羽	$\frac{27}{16}$	906	$\frac{32768}{19683}$	882	-24
11	嬰羽	$\frac{59049}{32768}$	1020	$\frac{16}{9}$	996	-24
12	変宮	$\frac{243}{128}$	1110	$\frac{4096}{2187}$	1086	-24
13	宮	2	1200	2	1200	0

1 オクターブ上の宮及び完全四度, 完全五度以外は音程が異なり下行五度音列による方は上行五度音列によるものより何れも24セント小さい。24セントは十二平均律の1音200セントに比して12%である。旋律上行に比して旋律が下行する場合は少し音が低くなるのが自然であると云える。II表に示された音程につき商, 正商, 嬰商等を夫々基音に取り残りの各音との音程を計算すればII表に示した以外に2個変わった音程が現われる。此等の音程を度数で呼ぶのに純正調と同じ音程はそのまま用いる。例えば音程 $\frac{9}{8}$ は長二度, $\frac{3}{2}$ は完全五度と呼ぶ。純正調の音程と少し喰違いがある音程は純正調の音程に俗を冠して呼ぶことにする。邦楽では半音に114セントと90セン

トとの二種があり前者を古代嬰半音, 後者を古代変半音と云いその差は24セントで之がピタゴラス・コンマである。此コンマだけ大きい音程に大, 小さい音程に小を付けて区別することにする。例えば90セントを俗短二度と呼び114セントは俗大短二度と呼ぶ。又906セントを俗長六度と呼べば882セントは俗小長六度と云う如くである。又7図の五線譜を基礎に取れば同じ音程でも度数を異にする呼方をしなければならぬことになり之を異名同度と呼ぶ。例えば本調子の宮と正角は408セントで俗長三度と呼び, 正商と変徴も408セントであるが五線上からは俗減四度と呼ぶ。尚俗楽の原音程と転回音程との関係及び呼称をIII表に示す。

III 表

番号	原 音 程 (転 回 音 程)				転 回 音 程 (原 音 程)			
	音 程				音 程			
	振動数の比	セント	度 数	異 名 同 度	振動数の比	セント	度 数	異 名 同 度
1	1	0	完 全 一 度		2	1200	完 全 八 度	
2	$\frac{256}{243}$	90	俗 短 二 度	俗 増 一 度	$\frac{243}{128}$	1110	俗 長 七 度	俗 減 八 度
3	$\frac{2187}{2048}$	114	俗 大 短 二 度	俗 大 増 一 度	$\frac{4096}{2187}$	1086	俗 小 長 七 度	俗 小 減 八 度
4	$\frac{65536}{59049}$	180	俗 長 二 度		$\frac{59049}{32768}$	1020	俗 短 七 度	
5	$\frac{9}{8}$	204	長 二 度	俗 減 三 度	$\frac{16}{9}$	996	短 七 度	俗 増 六 度
6	$\frac{32}{27}$	294	俗 短 三 度	俗 増 二 度	$\frac{27}{16}$	906	俗 長 六 度	俗 減 七 度
7	$\frac{19683}{16384}$	318	俗 大 短 三 度	俗 大 増 二 度	$\frac{32768}{19683}$	882	俗 小 長 六 度	俗 小 減 七 度
8	$\frac{8192}{6561}$	384	俗 小 長 三 度		$\frac{6561}{4096}$	816	俗 大 短 六 度	
9	$\frac{81}{64}$	408	俗 長 三 度	俗 減 四 度	$\frac{128}{81}$	792	俗 短 六 度	俗 増 五 度
10	$\frac{4}{3}$	498	完 全 四 度	俗 増 三 度	$\frac{3}{2}$	702	完 全 五 度	俗 減 六 度
11	$\frac{177147}{131072}$	522	俗 完 全 四 度		$\frac{262144}{177147}$	678	俗 完 全 五 度	
12	$\frac{1024}{729}$	588	俗 増 四 度	俗 小 減 五 度	$\frac{729}{512}$	612	俗 減 五 度	俗 大 増 四 度

波形合成の実験には振動数が必要であるから本調子の徴を黄鐘(振動数437.0/秒)に取り洋楽の和声的音階との比較のために7図のhを437.0/秒に, 又十二平均律との比較のためにhを同じ振動数に取り各音の振動数を音程から算出して, IV表を作成した。IV表により本調子と純正調とを比較するに音程に於て最高22セント, 振動数に於て最高6.3/秒(変宮553.1/秒とes'559.4/秒)であ

り, 十二平均律と比較すれば音程に於て最高20セント, 振動数に於て最高5.3/秒(嬰羽525.0/秒とd'519.7/秒)で何れも振動数は1%程度の誤差であるから波形の上でその誤差は現われない。次に二上りは宮が本調子の徴にあるから本調子の徴を基準に取り残りの各音との音程を算出して二上りの音程と比較すればV表の如く11番の二上りの嬰羽 $\frac{59049}{32768}$ (1020セント)と本調子の角 $\frac{16}{9}$ (996

IV 表

番号	階名	三味線本調子		純正調		十二平均律	
		音程	振動数の比	音程	振動数の比	音程	振動数の比
1	宮	完全一度	1	完全一度	1	完全一度	1
2	商	俗大短二度	$\frac{2187}{2048}$	短二度	$\frac{16}{15}$	短二度	$(\sqrt[12]{2})^2$
3	正商	長二度	$\frac{9}{8}$	一低長二度	$\frac{10}{9}$	長二度	$(\prime\prime)^2$
4	嬰商	俗大短三度	$\frac{19683}{16384}$	短三度	$\frac{6}{5}$	短三度	$(\prime\prime)^3$
5	正角	俗長三度	$\frac{81}{64}$	長三度	$\frac{5}{4}$	長三度	$(\prime\prime)^4$
6	角	完全四度	$\frac{4}{3}$	完全四度	$\frac{4}{3}$	完全四度	$(\prime\prime)^5$
7	変徵	俗減五度	$\frac{729}{512}$	一高減五度	$\frac{36}{25}$	減五度	$(\prime\prime)^6$
8	徵	完全五度	$\frac{3}{2}$	完全五度	$\frac{3}{2}$	完全五度	$(\prime\prime)^7$
9	羽	俗大短六度	$\frac{6561}{4096}$	短六度	$\frac{8}{5}$	短六度	$(\prime\prime)^8$
10	正羽	俗長六度	$\frac{27}{16}$	長六度	$\frac{5}{3}$	長六度	$(\prime\prime)^9$
11	嬰羽	俗短七度	$\frac{59049}{32768}$	一高短七度	$\frac{9}{5}$	短七度	$(\prime\prime)^{10}$
12	変宮	俗減八度	$\frac{243}{128}$	減八度	$\frac{48}{25}$	減八度	$(\prime\prime)^{11}$
13	宮	完全八度	2	完全八度	2	完全八度	2

(4)

V 表

番号	二上り		本調子		
	階名	音程	階名	音程	振動数/秒
1	宮	1	徴	1	218.5
2	商	$\frac{2187}{2048}$	羽	$\frac{2187}{2048}$	233.3
3	正商	$\frac{9}{8}$	正羽	$\frac{9}{8}$	245.8
4	嬰商	$\frac{19683}{16384}$	嬰羽	$\frac{19683}{16384}$	262.5
5	正角	$\frac{81}{64}$	変宮	$\frac{81}{64}$	276.5
6	角	$\frac{4}{3}$	宮	$\frac{4}{3}$	291.3
7	変徴	$\frac{729}{512}$	商	$\frac{729}{512}$	311.1
8	徴	$\frac{3}{2}$	正商	$\frac{3}{2}$	327.8
9	羽	$\frac{6561}{4096}$	嬰商	$\frac{6561}{4096}$	350.0
10	正羽	$\frac{27}{16}$	正角	$\frac{27}{16}$	368.7
11	嬰羽	$\frac{59049}{32768}$	角	$\frac{16}{9}$	388.4
12	変宮	$\frac{243}{128}$	変徴	$\frac{243}{128}$	414.8
13	宮	2	徴	2	437.0

セント)との音程が異なるのみで他は皆同じである。二上りの宮を218.5/秒として嬰羽の振動数を、又本調子の徴を218.5/秒として角の振動数を求めれば夫々 390.7/秒及び388.4/秒となりその差は2.3/秒で0.6%程の誤差であるから本実験の波形には現われない。従って便宜上

388.4/秒を採用した。

III 実験方法

発振器により10図の如き単振動の音波を発生し之をマイクrophonを通してオシロスコープにより種々の和音の波形を撮った。本実験に用いた資料は長唄連獅子の本調子及び二上りの部分の一部につきその



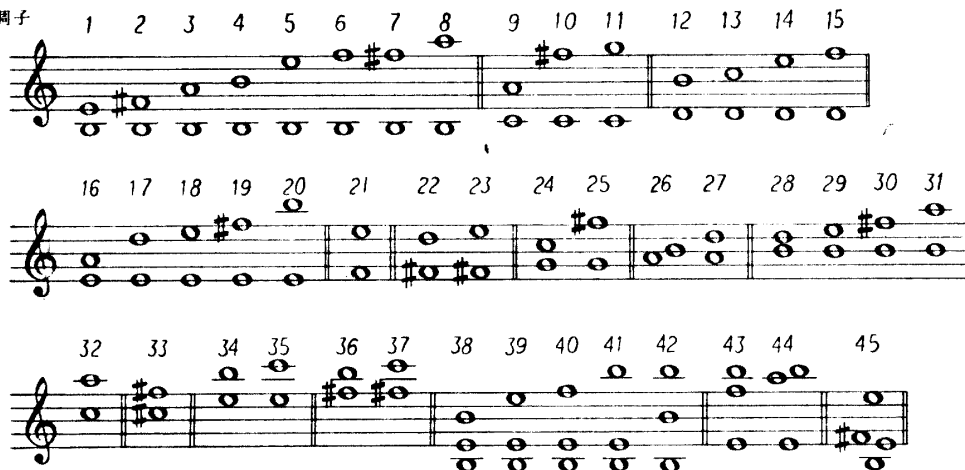
10 図

の本手と替手との間の和音及び、長唄越後獅子(三下り)の一部の本手と替手との間の和音、その他1個の三味線に於ける和音である。此等の和音を11図に示す。

IV 実験結果及びその考察

11図の和音の波形を12, 13, 14, 15図に示す。図の番号は11図の番号と同じである。尚ほ波形の写真には階名、音程の度数及び振動数が附記してある。又写真に時間が入れてないが何れも同じ長さの時間が用いてある。従って波形が疎であるものは密であるものに比して振動数が少いことを示す。以下此等の波形を検討する。俗増一度は洋楽の和声的音階の純正調(以下単に洋楽という)の増一度より少し音程が大きいだけであって、その波形を13図24, 14図11に示す。俗大短二度(洋楽の短二度に極めて近い)の波形を13図18, 35, 14図6, 19, 27(2音の振動数が夫々等しい場合は数字の下に種々の線を引く)に示す。長二度(洋楽の長二度に同じ)のは12図26, 13図8, 34, 38に、俗長二度(洋楽の長二度より音程が少し小さい)のは14図4, 17, 33に示す。此等の波形は明かに唸りの波形であって唸りは不快な感じを起す(特に毎秒30回附近が不快の極頂と云われる)から此等の和音は不協和である。俗短三度(洋楽の短三度より音程が少し小さい)の波形(13図31), 俗大短三度(洋楽の短三度に極めて近い)の波形(12図28, 14図20), 俗小長三度

連獅子 本手・替手
本調子



11 図 (其の一)

二上り 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

越後獅子 本手・替手

三下り 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

32 33 34 35

本手のみ

本調子 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

二上り 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

三下り 1 2 3 4 5 6 7 8

11 図 (其の二)

(洋楽の長三度に極めて近い) の波形 (13図14, 25, 33, 14図5, 18), 俗長三度 (洋楽の長三度より音程が少し大きい) の波形 (14図25) は唸りの波形であるが唸りの数が多くなり, 唸りの感じは淡らぎ和音はよい。特に俗大短三度, 俗小長三度は洋楽の短三度 $\frac{6}{5}$, 長三度 $\frac{5}{4}$ に近い

から協和がよい。波形上からは何れも同じ様で大差ない。一般に振動数の比で表された音程が複雑であるもの程, 理論的には協和が劣ると云える。完全四度

(12図1, 16, 24, 29, 33, 36, 13図19, 32, 36, 14図7, 28, 34, 15図(b)6, (c)1) は唸りの波形ではあるがそ

の唸りの数が多く唸りの感じは消えてよい響である。洋楽の完全四度と全く同じで協和が非常によい。俗完全四度（完全四度より音程が少し大きい）の波形（12図27）は波形の上では完全四度と大差ないが音程が複雑であるから協和は完全四度に比して僅か劣る。俗増四度（洋楽の増四度より極めて僅か小さい）の波形（13図26, 14図12, 26）は稍動揺性があり協和はよくない。俗減五度（洋楽の減五度に極めて近い）の波形（12図37, 13図37, 14図29）は動揺性が俗増四度より幾分増し協和は悪い。完全五度（12図2, 30, 34, 13図1, 15, 20, 14図21, 35, 15図(a)1, 5, (b)1, 7, (c)2）は唸りが消え快い響で完全四度よりも協和が優れて居る。洋楽の完全五度と全く同じである。俗大短六度（洋楽の短六度に極めて近い）の波形（12図22, 35, 13図9, 21, 14図8, 16）は動揺性が少しあるが協和は可なりよい。俗小長六度（洋楽の長六度に極めて近い）の波形（12図12, 32, 13図27, 14図32）は動揺性はあるが協和は可なり良い。俗長六度（洋楽の長六度より音程が少し大きい）の波形（13図16）も動揺性があり俗小長六度に次いで協和がよい。短七度（洋楽の短七度と同じ）の波形（12図3, 13図23, 31, 13図10, 22, 14図30, 15図(a)2, (b)2, 8）は動揺性が強く協和は悪い。俗短七度（短七度より音程が少し大きい）の波形（12図17, 15図(a)7, (c)4）は短七度と同様に動揺性が強く協和はよくない。俗小長七度（洋楽の長七度に極めて近い）の波形（12図21, 25, 13図5, 28, 14図13）は動揺性が著しく、協和が悪い。完全八度は洋楽の完全八度と同じでその波形（12図4, 18, 13図2, 6, 11, 23, 29, 14図14, 23, 31, 15図(a)3, 8, (b)3, 9, (c)5）は動揺性がなく波形もよく整い協和は非常によい。俗大短九度（13図3, 12, 14図9, 15図(a)4, 9, (b)4, 10, (c)6, 俗長九度（12図14, 長九度（12図19, 13図17, 14図24, 15図(a)10, (b)5）は1オクターブ下え転回すれば何れも夫々俗大短二度, 俗長二度長二度であって、二度ならば唸りを生ずることにより不協和であるが九度となれば唸りではなく動揺性が著しく、安定感を与えないので不協和である。二度に比し九度の方が遙かに協和が勝って居るように思われる。俗短十度（12図15, 15図(b)11), 俗大短十度（15図(a)11), 俗小長十度（13図7, 30, 14図3, 15）は転回すれば夫々俗短三度, 俗大短三度, 俗小長三度であり、何れも動揺性を多分に有するが和音は左程悪くない。九度よりは協和はずっと優れて居る。完全十一度（12図5, 13図13, 14図10, 15図(a)12, (b)12, (c)7）は動揺性が僅かで協和がよい。転回すれば完全四度である。俗増十一度（12図

10）は転回すれば俗増四度であって完全十一度に比して幾分週期性が複雑であるから協和は劣る。俗減十二度（12図6, 14図1, 15図(b)13）は稍動揺性が強いから協和は悪い。転回すれば俗減五度である。然るに完全十二度（12図7, 11, 20, 13図4, 15図(a)13, (c)8）は動揺性がなく波形が整っており、協和は非常によい。転回すれば完全五度である。十四度としては短十四度（12図8）があり、転回すれば短七度である。動揺性があるが協和は甚しく悪くはないように思われる。

以上を概括すれば完全四度, 完全五度, 完全八度は俗楽音階が完全五度音列から組立てられて居るため出現の回数が多く又協和が最もよい。その他の和音で完全四度, 完全五度との差が24セントのもの、例えば俗完全四度, 俗完全五度は夫々完全四度及び完全五度に近い協和音である。1オクターブを越えた音程即ち九度, 十度, 十一度, 十二度が三味線に於て多く用いられるのは三味線の機構から来る。又参考資料で述べた如く完全一度, 完全四度, 完全五度, 完全八度及び長二度, 短七度以外は洋楽の和声的音階の音程と少し異なるから例えば三度や六度及び俗を附した二度, 七度は洋楽の音程の響とは多少異なり殊に三味線の絃は高い倍音が這入らないから洋楽の和音の様に悪くない。

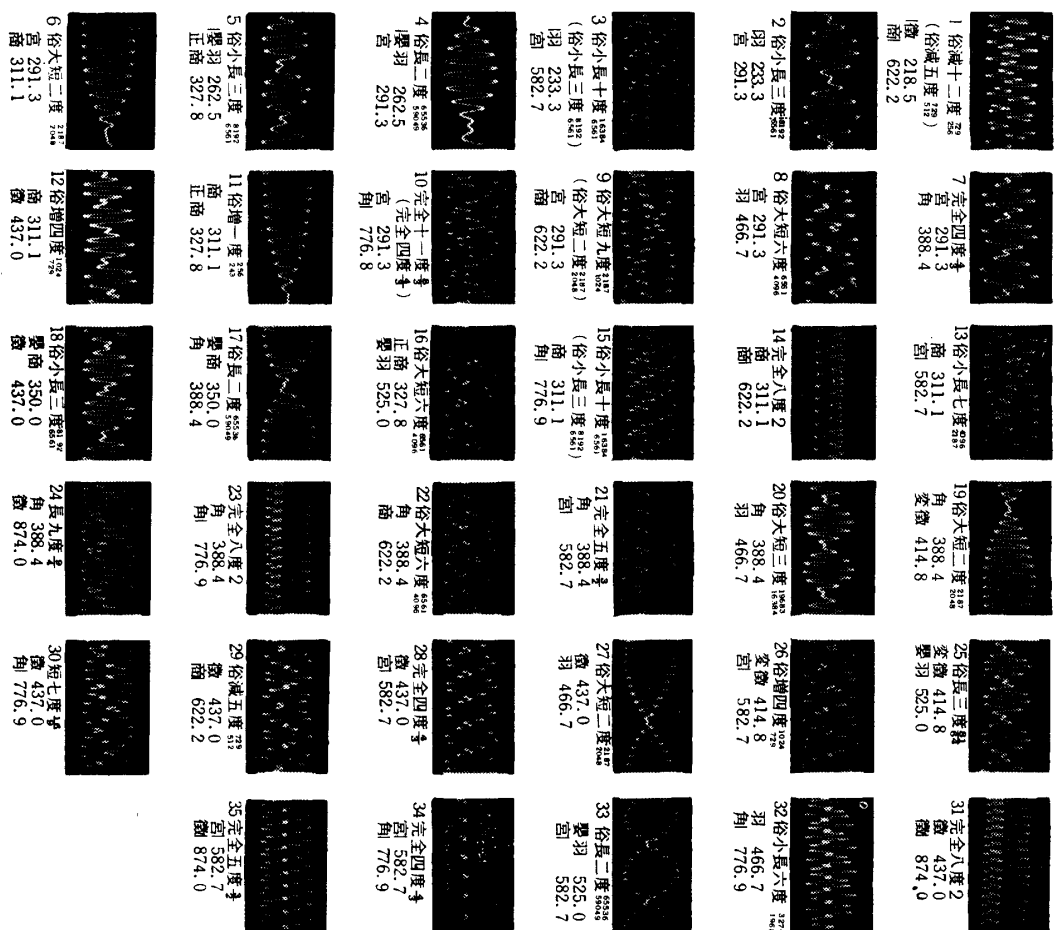
次に12図38から45までの3音又は4音の和音を見るにそこに用いられた音程は完全四度か完全十一度が圧倒的に多く、完全八度, 完全十二度, 完全十五度が多く用いられる。38, 39, 40, 41, 45の1徴, 宮は本調子では夫々第一絃及び第二絃の放絃であるから本調子の曲によく現われるのは当然である。40と43には完全音程でない音程商が入り動揺性が強い。45は4音が用いられ宮と正商の音程は長二度 $\frac{9}{8}$ で唸りを生ずる要素が這入って居るからよい和音とは云えない。又13図の39は3音の和音で完全八度があり徴と嬰羽は俗短三度であって全体としてよい和音であるが40は4音の和音であり完全十二度の外、完全音程でないものとして商, 商が用いられ宮商間の音程は俗大短二度で唸りが入り且動揺性が強いのでよい和音とは云えない。

三味線1個の場合は完全音程が多く用いられ又二度三度の代りに九度十度として多く用いられ六度七度はそのまゝ用い十三度とか十四度の形で用いられることは比較的少いことは三味線の機構から来るものと思われる。

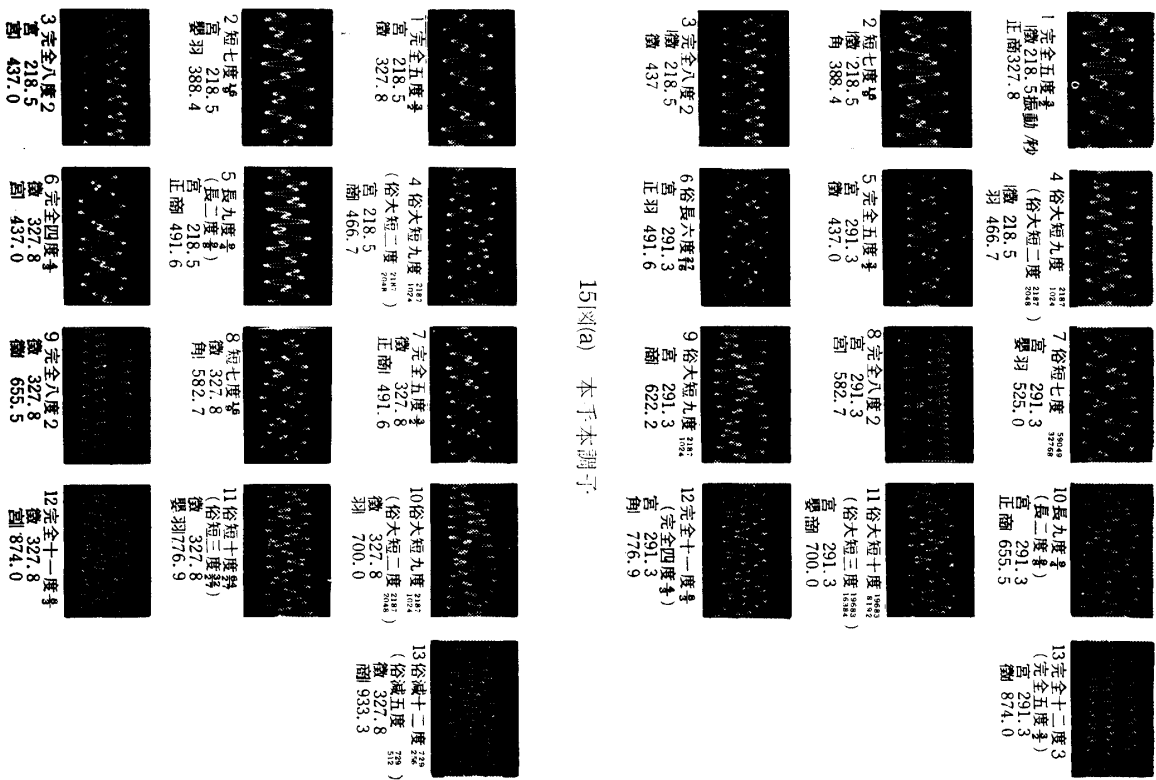
文 献

- 1) 伊庭孝, 日本音楽概論, 111(1928)

(1959年5月26日受理)



14図 越後獅子三下り



15図(a) 本手本調子

15図(b) 本手二上り