音樂講座第5篇

樂器圖說

近衛秀麿
菅原明朗 著

1933

東京　文藝春秋社　發行

樂器圖說　　音樂講座（第5篇）

昭和8年1月12日印刷納本
昭和8年1月15日發行

著者　近衞秀麿
　　菅原明朗

編輯兼發行人　東京市麹町區内幸町大阪ビル　廣田義夫

印刷人　東京市牛込區市谷加賀町1ノ12　新井長治郎

印刷所　東京市牛込區市谷加賀町1ノ12　秀英舍

發行所　東京市麹町區内幸町大阪ビル　文藝春秋社
振替東京70008番
電話銀座846, 2487番

樂器圖說　目次

序 …… 近衛秀麿 3
菅原明朗 5

樂器の分類 …… 7

移調樂器 …… 28

木　管 …… 37

金　管 …… 108

弓絃樂器 …… 164

撥絃樂器 …… 194

打樂器 …… 209

樂器音域表 …… 237

樂器名各國語對照表 …… 255

樂器圖說　目次

序……近衛秀麿 3
……菅原明朗 5
樂器の分類……7
移調樂器……28
木管……37
金管……108
弓絃樂器……164
撥絃樂器……194
打樂器……209
樂器音域表……237
樂器名各國語對照表……255

序

獨奏家が自己の奏する樂器に關して、その構造、用材の良否乃至演奏上の各種の用法卽ちあらゆる機能、並びにその樂器の歷史等に關する知識の必須なる事は言を俟たない。而してオーケストラなるものも亦竟畢これら獨奏樂器の集合體である以上、獨奏乃至合奏者は自己の樂器以外の合奏樂器に關して出來得る限りの知識を要求されることは必然である。器樂、聲樂と區別される聲樂に於いてさへも事實上に於いては聲音を樂器として用ふるものであり、他の人工の樂器と合奏するものであるから、嚴密に云へば聲樂家も合奏に加はる一人として、各樂器に關する知識がなければならない。

而して近代の音樂は殊にあらゆる範圍に於いて合奏的に使用される傾向が多い。獨奏樂器乃至は聲樂として特殊扱ひを受けて居たものも、その階級を打壞して合奏の一員として考へられる樣になつた。之は制限された一樂器の特性或は音色の範圍では、常に不足を感ずる程に近代の藝術感情は複雜化しその表現の色彩は豐富になつたからである。

從つて十八世紀後半以來の作曲家は、複雜巨大な表現を敢へてするには、如何してもオーケストラを使用し、聲樂までも之に採り入れる傾向になつた事は當然の歸結と云はなければならない。更にその表現する內容の深淺、可否は別としても、殊に複雜化した多彩の單語を所有する現代の作曲家は、充分なる感情の表現をなすに當つて齊しくオーケストラを選ぶことは毫も怪しむに足らない事實である。現代人の會話が大和言葉丈では不自由を感ずる樣に、又漢文丈でも辨じない如く、世界各國語を網羅したモーダン語に於いて初めて用を達するのと同じである。

其處に於いて卽ち、作曲を志す人は勿論、現代の作品を演奏する演奏家を

初め之れを鑑賞しようとする好樂家は前世紀よりもより多くのこの豐富なる單語を理解しなければならない。

本篇「樂器圖說」は以上の目的の爲めに書かれたものである。

猶、通常の管絃樂法の本は二部に分たれて居る。卽ち第一部は全樂器の詳細な說明、第二部は編成法である。本篇は後にこの Series 中の「管絃樂法」の序篇をなすものと考へられたい。又個々の樂器卽ちピアノ、絃樂、聲樂等に於いては、本講座の各篇を、各樂器の機能の實際應用效果及樂曲の全體的研究は「作曲法」、「音樂鑑賞法」の各篇を併用されたい。

1932,12

近衞秀麿

序

1. 此本は樂器の說明であつて、其の音樂上の用法及用例は、本講座の管絃樂法の篇と重複するので一切記さない事とした。

2. 單に樂器製造者にのみ必要な事は全部はぶいて、音樂者に必要な點のみを詳說する樣にした。

3. 用語は音樂語としての世界語であり、一般の樂譜も其國語で廣く記される伊太利語を使用した。此れが一番便利であるからである。但、卷末には各國語對照表を作つておいた。

4. 挿入の圖中、右、左と記したのは全部むかつて、右左の事である。

5. 樂器は今日使用されて居るものを中心とし、過去のものは出來るだけ簡單にした。但、ハイドン時代の音樂は現在も盛に演奏されるので、當時の金管の事は讀譜に必要な程度に相當詳しく記しておいた。

6. 本書は前述の管絃樂法の前篇を成すものである。

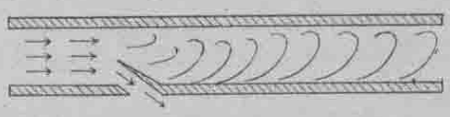
1932, 12, 25

菅　原　明　朗

樂器の分類

管樂器　管の中に空氣を吹き込むと音が出る。此時に出る高の高低は管の長さに反比例する。然しながら單に空氣を吹き込んだのみでは音を生じない。其の空氣に音波を發生さす原動力をあたへてやらなければならない。此の原振動が管に協鳴して一定の音度が得られるのである。今日歐洲樂に使用して居る樂器は、此の原振動を發生させるのに四種の手段が採用されて居る。

1. 管の吹口で吹込む空氣に抵抗をあたへる様な障害物をこしらへると、平行して居た空氣が此の爲に波紋を生じ、其れが管に協鳴して一定の音波が得られる。呼子笛、銀笛等は此の原理によつたものである。(a)



(a) の吹口縱斷面

もし吹口其物の一邊を障害物として利用するならば、上記の様な一定の裝置を持つたものよりも吹奏に熟練を要するが、其れだけに音の調節が自由になり、爲により高等な樂器が得られる。我國の横笛は此の原理によつた樂器である。(b)

(b) の　吹　口

歐洲樂に於て使用されて居る此種の樂器は、全部この横笛に屬するもののみであつて、前記の銀笛に類するものは發想の自由を缺く爲に今日では全く滅亡してしまつた。但オルガンの笛のみは機械裝置によるより他無い故に、前記の管が使用されて居る。

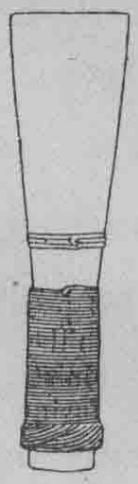
此の種の樂器を**無簧管樂器**と名附けて居る。無簧管樂器の音色は晴朗であつて純潔な感じを持つて居る。

無簧管樂器の a に屬する樂器はパイプオルガン (Organo) の笛であつて、他にフラジオレット (Flagioleto 又は Flanto a bec) と稱する銀笛の樣な樂器があつたが今日は亡んでしまつた。

b, に屬するものはフリュート (Flauto) 屬の樂器一種きりである。

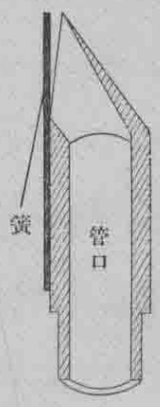
2. チヤルメラや篳篥(ヒチリキ)は二枚の簧を持つて振動を得る樂器である。此れを**複簧管樂器**と名附けて居る。複簧管樂器の音色は高調を帶びて居て非常に感情的である。

複簧管樂器に屬する樂器にはオーボア (Oboe) 屬とサルュソフォーン (Sarrusophone) 屬との二種がある。新樂器としてパストラール (Pastoral) があるが一般には未だ知られて居ない。



單簧

3. 圖の樣な裝置をすれば一枚の簧でも振動が得られる。此種の樂器を**單簧管樂器**と稱して居る。單簧管樂器の音色は官能的であつて複簧管樂器が詩的であるに對し此れは劇的である。



單簧吹口の縱斷面

複簧管樂器に屬する樂器にはクラリネット (Clarinetto) 屬とサキソフォーン (Saxophone) 屬との二種がある。

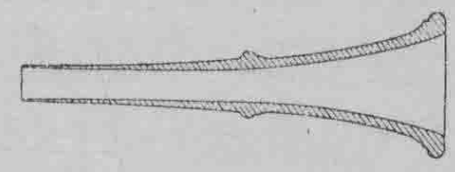
上記三種の方法によつた發音裝置を持つ樂器の管は、古代は加工をほどこさずして中空管の得られる禾本科植物の莖が盛に使用されたが、禾本科植物にめぐまれない歐洲に於ては主として木材を加工して使用する樣になつた。したがつて此等を總稱して**木管樂器**、略して**木管**と云つて居る。近世文明はあらゆる器具の材料を金屬化して行く。此等木管樂器の管も次第に金屬に變化して行く。然したとひ金屬の管を持つて居ても、上記三種の發音裝置を持つた樂器は依然として木管と稱して居る。木管とは「笛」の類の總稱である。

木管中無簧管と單簧管の音色は明るく、複簧管の音色はそれにくらべて暗い。

無簧管の一種で我が尺八のごとく管の上端から息を吹込むものがある。木管中最も豊な表情が得られるが、不幸にして歐洲樂には此種の樂器が存在しない。

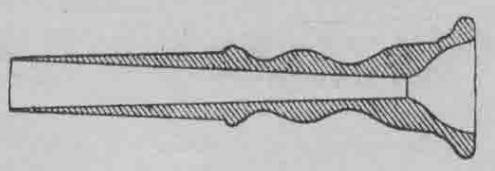
4. 管の一端で唇を振動させると、此れが簧のかはりをして音を發する。一種の複簧管であるが、機械的な簧とちがつて緊張度と壓力を自由に加減する事が出來る。

唇の振動調節を自由にする爲に管の一端に圖の様な斷面を持つた裝置がほどこしてある。此れを**歌口**、**吹口**、又は**口管**と稱して居る。



歌口の縱斷面

我國の法螺及軍隊の喇叭は此れに屬する樂器である。



歌口の縱斷面

此種の樂器の管は、歐洲に於てはほとんど全て金屬が使用される。したがつて**金管樂器**、略して**金管**、又は**眞鍮管**、**黃銅管**と稱される。此等の樂器にはセルパン(Serpento)、ヅイング(Zinke) 等のごとく木の管を持つたものが往時存在して居たが、木管の時のごとく唇の振動歌口を有する樂器である故、金管の部に入れて居る。金管とは「喇叭」の類の總稱である。

金管に屬する樂器にはトロムペット(Tromba) 屬とホルン (Corno) 屬とトロンボーン (Trombone) 屬とサクスホルン (Saxhorn) 屬との四種がある。往時此他にオフィクレイド (Ophicleide) の一屬があつたが今日は滅亡してしまつた。

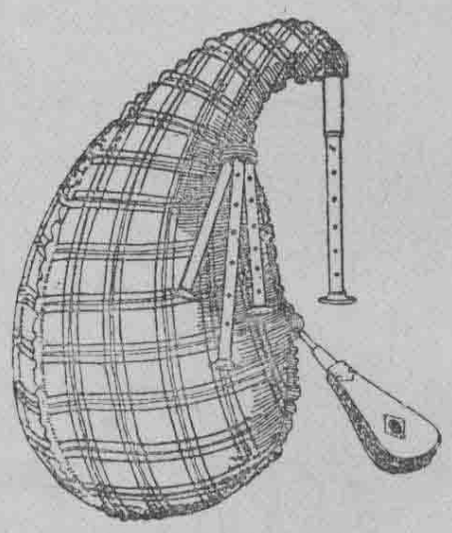
金管の音色は總じて壯大である。則ち木管の音色は哀しく女性的で、金管

は壯大で男性的である。四種の金管中に於てはホルン（Corno）屬とサクスホルン（Saxhorn）屬の二種は音色が暗くやはらかで、トロムペツト（Tromba）屬とトロンボーン（Trombone）屬の二種は明るく强烈である。

上記四種の樂器は調音設備に全て管を利用して居る故に、此れを管樂器と稱して居る。管樂器は音性上の判然とした差異により、木管及金管の二種に之れを大別して居る。

人聲は一種の複簧管樂器である。手風琴、ハーモニカ、オルガン(Armonium）の簧等は管を持つて居ないが、風を吹附けて音を出す故に管樂器の部類に入れる。——歐洲語の管樂器に相當する言葉の直譯は「風樂器」である。

管樂器の演奏に要する空氣は大部分人間の息が使用されて居る。調節が最も微妙に行はれる他に、同時に唇で簧の加減が出來、又唇自身を利用出來るからである。然しオルガン(Armonium)、パイプオルガン（Organo)、手風琴、バッグパイプ等のごとく機械的なポンプ又は簡單なポンプ作用が使用されるものもある。

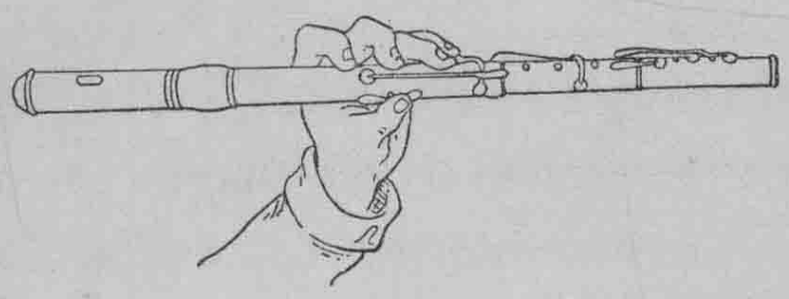


バッグパイプ

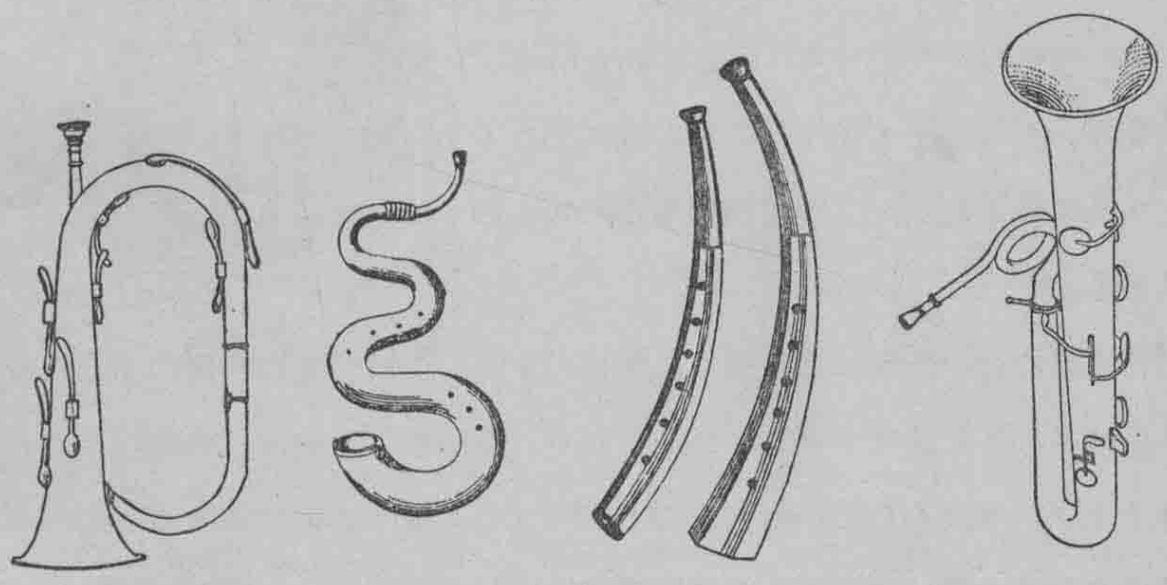
管樂器の音の高低は管の長さに反比例する。此時管形の圓錐のものは管長が半減されると音はオクターヴ高くなり、圓筒形のものは三分の一減されるとオクターヴ高くなる。無簧管のa、のごときもの、則ちオルガンのパイプは管の先端の開いて居るものは圓錐管の原理にしたがひ、閉して居るものは圓筒管の原理にしたがふ。則ち短い管の樂器は長い管の樂器よりも音が高い。オルガンのパイプのごとく一管一音限りより發音しないものは別として、管樂器が音の高低を自由に吹奏する爲に必要な此の管の長短を調節するに三種

の手段が採用されて居る。

イ、管側にいくつかの穴を作つて、此れを指頭又は鍵の操作によつて開閉する。則ち穴の開かれた時には大體に管長がこの位置よりカットされたのと等しくなる。

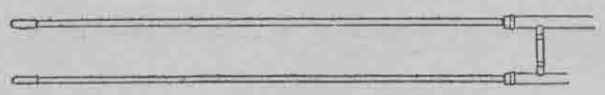


此の装置は木管の全部に採用されて居る。昔は次に記す様な金管に此の設備が採用されて居たが、音色の爲に今日は使用されなくなつた。

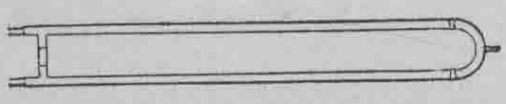


キードビユーグル　セルパン　ヅインク　オフキクレイド

ロ、管の一部を二重にして、其れを拔差して長短を加減する。

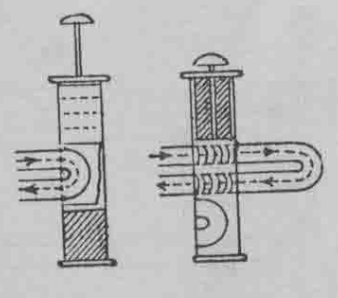


二重の管を縮めた時

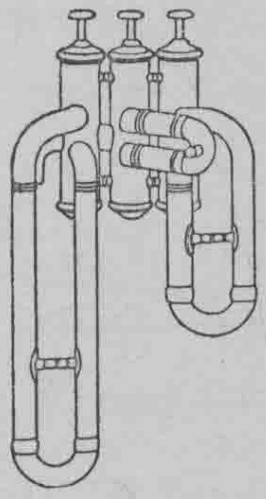


二重の管を拔いた時

ハ、ピストン又はヴァルブの機械裝置により管に迂回路を作つて長短を調節する。



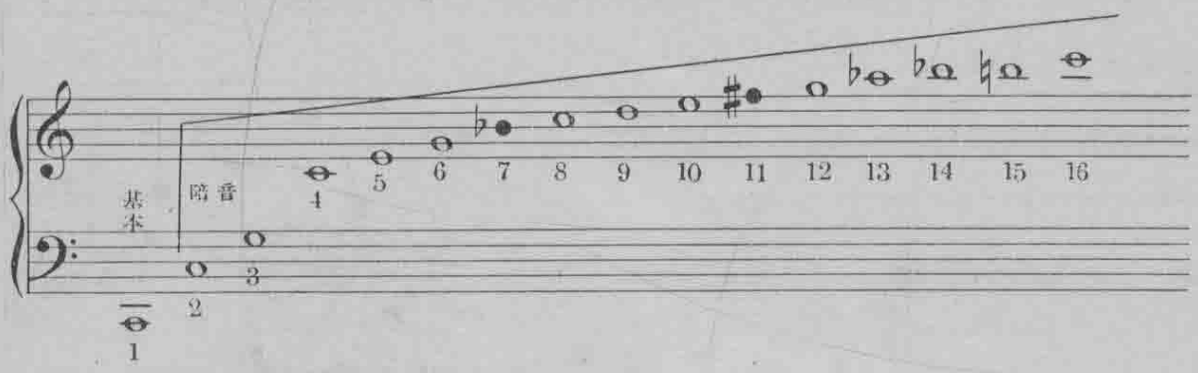
ピストンの原理



ピストン部の外形

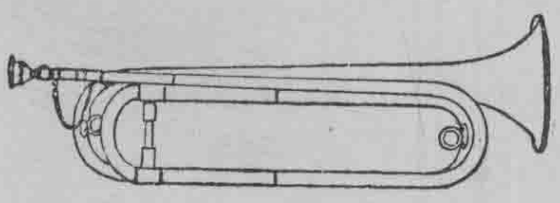
今日の金管は全部此のロ又はハの手段によつて音の高低を加減して居る。

吹込む息の壓力と振動體の張力の變化によつて、一定の管長からは其の管長に協鳴する一定音と其の陪音とを發する事が出來る。

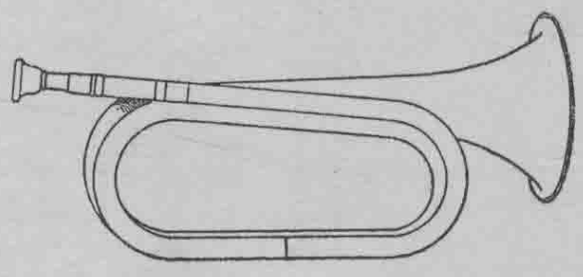


然しながら息の壓力の生理的制限と振動體の機械的制限と、さうして管形の物理的制限とによつて、全ての管樂器が一定管長によつて此等の陪音の全部が出し得るとは限らない。のみならず實際には非常な制限を受ける場合の方が多いのである。

金管は振動體である唇の調節が、機械的な材料による木管よりもはるかに自由である爲に、一定した管長を變化させずとも相當に樂にいくつかの音を出す事が出來る。信號喇叭が管の長短を變化さす設備なくして幾種かの音を出し得るのは此の爲である。



喇叭ノ一種



同

樂器の音色は振動體の性質によつて變化する。故に無簧、單簧、複簧は其れ自身に音色の差がある。今一つ音色を左右するものは管形である。圓筒管と圓錐管とでは音色が異る。同形管でも太さ、又は圓錐の樣式によつて音色が異る。各管樂器已有の音色は此等の合體して生れたものである。さらに管樂器は自身の已有音域によつて音色が異る。今一定管長の金管の第四陪音と、