

アニキウス・マンリウス・セベリウス・ボエティウスと

その〈音楽論〉（そのⅠ）

On studies of 〈Anicius Manlius Severius Boethius(ca.A.D.480–524)〉
and his Work 〈De institutione musica〉 (I)

竹井成美
Shigemi Takei

In this study, I have an intention of making researches into 〈Anicius Manlius Severius Boethius〉 and his work 〈De institutione musica〉, who introduced the musical thoughts and Greek scholarship of Ancient Greece's into the Medieval world. Much of his works served as textbooks and source materials in the Medieval Society. Especially, his great work 〈De institutione musica〉 was important for the study of music, which, throughout medieval times and much later, was used as standard text in almost of christian schools and universities in Europe. He could make a great contribution to establish the traditional thinking of “music” in Europe to be a “Scientia (Learning)”. This time, as the starting study I would like to clear his career and the historical, social background of his Age, and to survey his work 〈De institutione musica〉 and classify its contents according to each subject in it.

序

“musica est scientia bene modulandi (音楽とは、正しく〔訳注：音を〕動かす学である)”。これは、アウグスティヌス (Aurelius Augustinus 384年–430年) が、その著〈音楽論 De musica〉のなかで、音楽を定義して記した言葉である。そこでは、音楽が“学 (scientia)”として、また“倫理的 (bene) なもの”として、さらには“運動 (modulandi)”としてもとらえられており、こうした音楽の定義は、古代ギリシアの音楽観を総括的にあらわすとともに、つづく中世の音楽観の基礎をなすものでもある。

もとより今日に至るまで、音楽美学思想の歴史においては、さまざまな音楽の定義がなされてきたが、ある時代では音楽が“学”としてとらえられ、また

ある時代では“倫理的なもの”としてとらえられ、またある時代では“運動”としてとらえられており、時代に応じてそのいずれかが強調される形で繰り返えされてきたように思われる。たとえば、18世紀の情緒説は、倫理的な音楽の側面が強調される形であられたものであり、20世紀初頭のエネルギー説は、運動としての音楽の側面が強調される形であられたものであるといわれている⁽¹⁾。

ところで、長い音楽美学思想の歴史においては、古代ギリシア及び中世の時代には、“学”としてとらえられていたが、それ以降は次第に少なくなり、とくに現代では、音楽を感性的な対象、つまり“響きの芸術”としてしかとらえられていないようである。

しかも、現代の音楽美学は複雑多岐を極めており、その意味においても、現代のみならず未来の音楽思

想の動向をみきわめる上で、音楽を“芸術”としてだけでなく、“学 (scientia)”としてとらえていたギリシア的な“ムシケー (mou sikē)”,あるいは中世的な“ムジカ (musica)”の思想に立ち帰ってみることは必要であろう。

本研究は、音楽美学思想の歴史のなかでも、中世に焦点をあわせ、古代から中世への過渡期にあつて、前述のアウグスティヌスにつづいて、古代ギリシアの音楽観、音楽理論を中世に導入し、中世及びルネサンス時代に至るまで、その音楽思想にとくに大きな影響を及ぼしたと思われるボエティウス (Anicius Manlius Severius Boethius 480年ころ—524年)と、彼の著したく音楽論 *De institutione musica* を明らかにすることを目的としている。

彼のく音楽論は、ヨーロッパ中世の修道院学校や大学⁽²⁾などにおいて、重要な音楽理論書として使用されており⁽³⁾、またそのなかに記されている“音楽の3つの分類—天体の音楽 (musica mundana), 人体の音楽 (musica humana), 鳴り響く音楽 (musica instrumentalis)”は、中世独特の音楽思想の基盤となるとともに、ルネサンス時代に至るまで人文科学分野に強い影響を及ぼした音楽観でもある⁽⁴⁾。このく音楽論によって、ボエティウスは、ヨーロッパの、音楽を“学”としてとらえる伝統的音楽観を築き上げることに貢献した人物とみなされている。

反面、ボエティウスの名は、前述した“音楽の3つの分類”と関連して、音楽史上知られているにもかかわらず、彼のく音楽論は、今日までわが国においてはほとんど顧みられていない実情である。その理由として、ひとつには、そのく音楽論が今日では死語と化したラテン語によって記されているために、研究そのものが困難であること、またひとつには、中世初期のその他の資料入手がきわめて困難であることなどが、研究の大きな障害となっているようである。

このような研究上の障害と困難はあるものの、ボエティウスの人物、彼のく音楽論の内容、及び彼のく音楽論が、中世の諸教育機関で学ばれていた理由などを明らかにすることは、“芸術”としてのみならず、“学”としての音楽をとらえようとした、ヨーロッパの伝統的音楽観を解明する上で欠くべからざるものであると思われる。

明治以後、西洋音楽がわが国に導入されて以来、わが国の音楽界においては、実技面では確かにヨーロッパをしのぐまでに成長してきたことは否めない。しかし、音楽実技の根底にある“学”としての音楽を把握しようとする、ヨーロッパの長い伝統的音楽観を学ぶことに対しては、ほとんど注意が向けられなかったきらいがある。そうした意味においても、ボエティウス研究は必要ではなからうか。

本研究においては、フリードライン (Godofredus Friedlein) のラテン語によるくボエティウスの音楽論 *Anicii M. T. S. Boetii de institutione musica* ⁽⁵⁾ を中心にして、そのドイツ語訳と注釈よりなる O. パウル (Oscar Paul) のくボエティウスの5巻の音楽論 *Die A. M. S. Boethius fünf Bücher über die Musik* ⁽⁶⁾、さらに H. ポティロン (Henri Potiron) のくギリシア音楽の理論家、ボエティウス Boèce, *Théoricien de la musique grecque* ⁽⁷⁾ を参考にしながら、ボエティウスのく音楽論を解明し、あわせてヨーロッパの伝統的音楽観を学んでいくものである。

今回はその I として、ボエティウスの系譜、著作、く音楽論の生まれた歴史的、社会的背景、く音楽論の概説、及びその項目別分類の解明を試みた。

I ボエティウスの系譜と著作

1. ボエティウスの出生と時代背景

アニキウス・マンリウス・セベリウス・ボエティウス (Anicius Manlius Severius Boethius) ⁽⁸⁾ は、480年ころローマに生まれた。当時のローマは、西ローマ帝国が滅亡した (476年) 直後の、まさに動乱期のさなかにあつた。

彼の生家であるアニキウス家は、ローマでも有数の名門で、祖父は近衛長官、父親はオドアケル (Odoacer 434年ころ—493年) に仕え、代々数々の要職を務めた家柄であつた。ボエティウスは、5歳か7歳のころ、父親を亡くし、以後は父親の親友であつたシンマクス (Quintus Aurelius Memnius Symmachus) のもとで養育された⁽⁹⁾。シンマクスは、当時、元老院議長であり、多くの私財を投じてローマの美化、建造物の維持にあたりるとともに、教育にも熱心で、多くの学生の面倒をみた知識人といわれている。ボエティウス自身も、シンマクスを「…知

恵と徳性のかたまりとも言うべき人」と呼んで尊敬したが⁽¹⁰⁾、ボエティウスのその後の政治、著作活動には、このシンマクスの影響が多であったことは疑いない。

493年以後のイタリアは、東ゴート王国のテオドリック王 (Theodorich 456年ころ—526年) の治下であった。彼は、蛮族であるにもかかわらず、ローマ帝政時代の制度を可能な限り温存し、また彼自身アリウス派でありながら、宗教的には寛容で、ローマのカトリック派と友好関係を保っていた。また、ラテン語とギリシア語に堪能で、文学、科学、音楽などを愛好し、宮廷に詩人、修辞家、法律家、学者などの文化人を招くほどの教養人でもあった⁽¹¹⁾。従って、当時のローマは蛮族の占領下にありながらも、文化的にはローマ帝政時代の名残りを十分にとどめていたと思われる。

こうした社会的、文化的環境のなかで、ボエティウスが最初に選んだ道は、学者として、なかならず哲学者として一生を過ごすことであった。若いときから、その英才ぶりは際立っていたようで、そのようなボエティウスを評して、ティケヌムの司教エノディウス (Ennodius 473年ころ—521年) は、「先輩たちが人生の終わりなってやっと手に入れた成果を、ボエティウスはその入り口で所有している」と記している⁽¹²⁾。

2. ボエティウスの著作

ボエティウスは、一説にはアレクサンドリアで学問を修めたといわれ⁽¹³⁾、当地から帰った500年ころから506年ころにかけて、最初の著作活動として四科 (Quadrivium) — 数学 (arithmetica)、音楽 (musica)、幾何学 (geometria)、天文学 (astronomia) — に関する書を著した。今日残存するのは、そのうちの〈数学論〉と〈音楽論〉である。

2巻よりなる〈数学論 De institutione arithmetica〉は⁽¹⁴⁾、そのタイトルに付記された「貴族シンマクスのみもとに捧げん Domino suo Patricio Symmacho Boetius」の言葉からもわかるように、前述の後見人、シンマクスに捧げられたもので、彼のシンマクスに対する尊敬の念が並々ならぬものであったことを物語っている。その序文には、先きの〈四科〉を修めることの必要性が記されており、当

時の学問体系を知る上で大変貴重な資料と思われる。なお、この〈四科〉に関するボエティウスの見解は、本稿IIの3で述べてある⁽¹⁵⁾。

〈音楽論 De institutione musica〉は5巻よりなる未完の論文であるが、この論文はその後、中世全般を通して、修道院学校や中世大学において、音楽理論書として教授に使用されている。天文学に関する論文は、983年、マントヴァ (イタリアの地名) のゲルヴェルト (Gerbert—当時の呼称は、このように出身地名と氏名で呼ばれていた) によれば8巻からなるといわれているが、その確証はない。

これら〈四科〉に関する論文が、後の哲学的研究に先立って著されたことには、重要な意味があるが、詳しくは後述する⁽¹⁶⁾。

〈四科〉につづいて、ボエティウスは三学 (Trivium) — 文法 (grammatica)、修辞学 (rhetorica)、論理学 (dialectica) — のうちの論理学を特にとりあげ、研究対象としている。古代末期から中世全般を通じて、論理学の権威者として変わらぬ位置を占めたのは、アリストテレス (Aristotelēs 紀元前4世紀) であったが、ボエティウスが、アリストテレスを理解する最上の入門書としてあげたものは、ギリシア語で書かれている、ポリフェリオス (Porphyrios 234年—305年ころ) の〈アリストテレス範疇論入門 Eisagōge eis tas Aristotelēs katēgorias〉をラテン語に翻訳したウィクトリヌス (Wiktörinus) の同書であり、ボエティウスは、これにさらに2巻に及ぶ注釈をほどこしている。さらに自らもポリフェリオスの同書をラテン語に翻訳し、5巻にわたる注釈を行なった。

ボエティウスは、これらの著作活動と前後して、510年に執政官に選ばれるなど、次第に政治活動にも頭角をあらわしはじめるようになる。

この510年に、彼はアリストテレスの〈オルガノン〉をラテン語に翻訳、〈命題論〉に2つの注釈—ひとつは初心者向けで2巻よりなる、もうひとつは専門家向けで6巻よりなる—を行なっている。さらに、アリストテレス自体の〈範疇論〉に4巻に及ぶ注釈をなした。これら、ボエティウスが行なったアリストテレスの〈論理学〉に関する翻訳書は、後に〈古論理学 logica vetus〉と呼ばれたもので、ヨーロッパ中世大学の前身である修道院学校や大聖堂付属学校

などで、論理学の学習の教科書として使用された⁽¹⁷⁾。さらに、アリストテレスの〈トピカ〉と関連して、キケロ (Marcus Tullius Cicero 紀元前106年—46年) の〈トピカ〉にも注釈をほどこしている。

さらにポエティウスは、以上のような翻訳、注釈ばかりでなく、自らも論理学に関する書を著した。〈定言的三段論法序説〉、2巻からなる〈定言的三段論法〉、2巻からなる〈仮言的三段論法〉、〈分類について〉、4巻からなる〈論点の相違について〉などがそれである。

さらに、こうした古代ギリシアの学書の紹介とならんで、古代から中世への過渡期という時代的な背景を反映して、ポエティウスは神学関係の書もいくつか著している。

もとより、313年にキリスト教を国教としたコンスタンティヌス大帝 (Constantinus 274年ころ—337年) の時代より、アニキウス家はキリスト教を信仰していたといわれている。また、ポエティウスの属したローマ元老院は、テオドリック王の異端のアリウス派に対して、正統派のカトリックを養護していたし、後見人であったシンマクスも、カトリック教会の柱石とまで言われていた人物であることを考えあわせると、ポエティウスがカトリック教徒であったことは疑いないであろう。従って、512年ごろ著したとされているくいかなる理由で三位一体は一神であって三神ではないか〉、く父、子、聖霊は、三位一体として実体として述べられるか〉、くいかなる理由で諸実体は善であるか〉、くカトリックの信仰について〉、くエウテケースとネストリウスを反駁する〉などの一連の著作の存在も十分に納得できよう⁽¹⁸⁾。しかも、これらの小著に、アリストテレスの論理を採用し、カトリックの教義を哲学的に基礎づけたところから、ポエティウスをスコラ哲学の祖とみなす意見が一部にあることも注目に値する⁽¹⁹⁾。

このようにポエティウスは、カトリック派の立場にありながらも、個人的には、アリウス派であるテオドリック王に篤い信頼を得ていた。その証拠に、テオドリック王の秘書であるカッシオドルス (Flavius Magnus Aurelius Cassiodorus 480年ころ—583年ころ) が、ポエティウスに宛てた手紙のなかには、テオドリック王が貨幣制度の改革や、日時計、水時計の製造をポエティウスに依頼する記述が見い

出される。それは、ひとつには、ポエティウスの才能が当時高く評価されていたこと、もうひとつには、後述する政治的背景から、ポエティウスが、テオドリック王とローマ元老院との緩衝役に最適な人物であったことを示唆するものであろう。

ともかくも、前述した一連の著作活動から、ポエティウスが、数学、天文学、幾何学、音楽、論理学、神学に並々ならぬ才能を発揮していたことは疑いあるまい。そうした事実は、前述のカッシオドルスの他の手紙からも実証される。その手紙には、
「Translationibus enim tuis Pythagoras musicus, Ptolemaeus astronomus, leguntur Italis. Nicomachus arithmeticus, geometricus Euclides, audiuntur Ausoniis. Plato theologus, Aristoteles logicus, Quirinali voce disceptant; mechanicum etiam Archimedes Latianum Siculis reddidisti ---
汝 (訳注：ポエティウス) の翻訳により、音楽家であるピタゴラス、天文学者であるプトレマイオスが、イタリア人によって読まれ、数学者であるニコマクス、幾何学者であるユークリッドが、イタリア人によって語られている。(訳注：ポエティウスの翻訳のお陰で、ギリシア語を常用する) 神学者であるプラトン、論理学者であるアリストテレスが、ローマ人の言葉 (訳注：ラテン語) で語っている (訳注：といっても差しかえなからう); また、(訳注：ポエティウスのお陰で)、機械技師であるアルキメデスについても、シチリア人はラテン語で読むことができた…」とある⁽²⁰⁾。

ポエティウス自らが念願した、古代ギリシアの学問の遺産を後代に伝える責務は、前述の手紙の文面から読みとれるように、古代ギリシアの学書をギリシア語からラテン語に翻訳することによって、完全に果たされていたといえるであろう。

3. ポエティウスの政治的背景と最期

しかし、このような順調な翻訳、注釈、執筆活動は、522年を境にして中断せざるをえない状態に陥った。すなわち、その年の1月、ポエティウスの2人の息子が執政官に、その9月には、ポエティウスも宰相 (magister officorum) に任ぜられ、ローマを離れて、東ゴート王国の都であるラヴェンナ (訳注：ヴェネツィアよりやや南の、北イタリア東部海

岸都市)の宮廷に仕えることになった。一般的に考えれば、栄誉なことではあるが、生涯をかけてアリストテレスの著作、プラトンの対話篇を翻訳する大設計をたてていたボエティウスにしてみれば、ある意味において不幸な出来事であったといわねばなるまい。事実、翌年の523年には、思いもよらぬ反逆罪に問われ、獄中の人となり、翌524年には処刑されるという、悲劇的な運命をむかえたのである。

523年、元執政官が東ローマ皇帝ユスティヌス(Justinus)に宛てた手紙が、テオドリック王の手に渡り、王への陰謀をめぐらしたという理由で、御前会議にかけられる事件がもちあがった。その席上、ボエティウスは元老院を救うために、元執政官の弁護を買ってでた。しかし、それはボエティウス父子の出世をねたむ者の良い口実となり、反対にボエティウスは反逆罪で告発されてしまった。

ちょうどこの523年には、東西分裂をしていた両教会の和解をはかろうとして、東ローマ皇帝ユスティヌスが、カトリック派を正統とし、東ローマ帝国内のアリウス派を異端として禁止するという、テオドリック王にとっては、予期しない事件が起きた時期でもあった。そうした二重の危機感が、70歳の老いたテオドリック王の判断を狂わせ、篤い信頼をおいていたボエティウスの弁明を、ひと言も聞かずに、ティケヌム(現在のパヴィア〔訳注：北イタリアのミラノ近くの町〕)に幽閉してしまったのである。

ボエティウスは獄中で、その一切の事件に関する自己の弁明にあてた〈哲学の慰め De consolatione

philosophiae〉を著した。彼の名は、実にこの一冊によって不朽のものとなった、といっても過言ではあるまい。H・ポティロンによれば、ラテン語で書かれている〈哲学の慰め〉は、7世紀ごろにはアングロ・サクソン語にまで訳されていたため、聖職者のもとより、そうでない者も読むことができ、ルネサンス時代に至るまで、諸教育機関で研究されていたという。また、1366年までは、中世大学における学士号の重要な資料として研究されていたともいう⁽²¹⁾。今日でも、我々は、各国語に翻訳された〈哲学の慰め〉を手にするすることができる。

ギボン(Edward Gibbon 1737年—1794年)が「黄金篇」と呼び、ダンテ(Dante Alighieri 1265年—1321年)の〈新生 Vita Nuova〉にも影響を与えたともいわれ、また、死刑の宣告を受けて獄中で書かれたが故に、プラトン(Platon 紀元前427年—347年)が描いたソクラテスの最後にも似て、賞賛すべきものであるとまでいわれた⁽²²⁾〈哲学の慰め〉は、まさにボエティウスの心よりの独白の書となったのである。

ボエティウスは、この〈哲学の慰め〉を著作活動の最後として、524年に処刑されている。

B・ラッセル(Bertrand Russell 1872年—1970年)が語っているように、ボエティウスのような人物は、いかなる時代にあっても注目すべき人物であるが、彼が生きた時代という背景のなかにあっては、まさに驚くべき存在なのである。

以下、ボエティウスの系譜を、わかりやすく年表に表してみた。

ボエティウスの系譜

年 代	ボエティウスの系譜	ボエティウスの著作	社会的背景
476年 480年ころ	●ボエティウス、ローマに生まれる		●西ローマ帝国滅亡
485年～ 87年ころ 493年以後	●父の死で、父の親友シンマクスにあずけられる ●アレクサンドリアで学問を修める(?)		●イタリアは東ゴート王国のテオドリック王の治下におかれる(カトリック派↔アリウス派)

年 代	ボエティウスの系譜	ボエティウスの著作	社会的背景
500年～ 506年ころ		<ul style="list-style-type: none"> ●数学、音楽、幾何学、天文学に関する書を著す ●ポルフュリオスの〈エイサゴーゲ〉に対するウィクトリヌスの同訳書に注釈 ●ポルフュリオスの〈エイサゴーゲ〉をラテン語に翻訳、注釈 	
510年	●執政官に選ばれる	<ul style="list-style-type: none"> ●アリストテレスの〈オルガノン〉をラテン語に翻訳、〈命題論〉に注釈 ●キケロの〈トピカ〉に注釈 ●〈定言的三段論法序説〉 ●〈定言的三段論法〉 ●〈仮言的三段論法〉 ●〈分類について〉 ●〈論点の相違について〉など 	●テオドリック王、ボエティウスに貨幣制度の改革、日時計、水時計の製造を依頼
512年ころ		<ul style="list-style-type: none"> ●〈いかなる理由で三位一体は一神であって三神ではないか〉 ●〈父、子、聖霊は、三位一体として実体として述べられるか〉 ●〈いかなる理由で諸実体は善であるか〉 ●〈カトリックの信仰について〉 ●〈エウテュケースとネストリウスを反駁する〉など 	●テオドリック王、ボエティウスにキタラ歌手の推せんを依頼
522年1月	●ボエティウスの2人の息子、執政官に選ばれる		
522年9月	●ボエティウス、宰相に任ぜられる(ローマからラヴェンナへ)		
523年			<ul style="list-style-type: none"> ●元執政官の手紙事件 ●ユスティヌス、カトリック派を正統とし、東ローマ帝国内のアリウス派を異端として禁止する
524年	●ボエティウス、反逆罪に問われ、ティケヌム(現パヴィア)に幽閉される		
529年	●処刑される	●獄中にて〈哲学の慰め〉を著す	●ベネディクトゥス、モンテ・カシノに修道院を創設

四科

三学

のうちの

論理学

に関する注釈及び著作

神学

に関する著作

哲学

Ⅱ ポエティウスの〈音楽論〉の生まれた歴史的背景

1. ポエティウスの著作の移行形態

ポエティウスの著作活動は、大きく三期に分けられる。すなわち、500年ころの、〈数学論〉、〈音楽論〉、〈幾何学論〉、〈天文学論〉の、いわゆる〈四科〉を著した第一期と、510年ころの、アリストテレスの著作の翻訳と注釈、及び論理学に関する著作、さらに神学に関する著作を著した第二期、そして523年の、〈哲学の慰め〉を著した時期の三期である。

興味あることは、この一連の著作活動の移行形態が、若干の違いはあるものの、中世全般にわたって、修道院学校や中世大学などの教育機関で行なわれていた、いわゆる自由七学科（Septem artes liberales）—数学、音楽、幾何学、天文学、文法、修辞学、論理学—の学問体系の移行形態と並行している、ということである。すなわち、〈四科〉を修めることからはじめ、次に文法、修辞学、論理学からなる、いわゆる〈三学〉を修め、さらにその上に哲学を修めて、最終的には永遠にして不変なる神の認識へと高められていく段階を示す、学問体系に符号している。

このように、自由七学科に属する諸学科を著すことから著作活動を開始する傾向は、中世では最も一般的であったらしく、アウグスティヌスの著作活動の初期にも同様の傾向がみうけられることは興味深い。しかも、ポエティウスの〈音楽論〉といい、アウグスティヌスの〈音楽論〉といい、同様に試みられた諸学科の著作のなかでも、奇しくも〈音楽論〉が、両者に共通して、後世にまで伝えられていることは、何か玄妙な気さえする。

2. ポエティウスと自由七学科

中世においては、音楽は自由七学科の一学科として、修道院学校や中世大学で学ばれていたわけであるが、そもそも、自由七学科の学問体系が、一定の形を整えはじめるのは、N. C. カーペンター（Non Coucke Carpenter）によれば、ヴァッロ（M. Terentius Varro 紀元前2世紀）の時代までさかのぼる⁽²³⁾。しかし、数学的な学科としての〈四科〉が、諸学科の根底となって、哲学へ至るための必須のものであると考えられはじめたのは、さらにピタゴラ

ス（Pythagoras 紀元前6世紀）の時代にまでさかのぼらなければならない。ただし、ピタゴラスは、それら〈四科〉を、〈マテマタ（mathemata）〉と呼んでいる。ピタゴラスにつづくソフィスト（Sophist 紀元前5世紀—4世紀）たちは、これらのマテマタを修め、さらにそれに、3つの公式学科—文法、修辞学、論理学—を加えることによって、いわゆる自由七学科の伝統を、最初に確立したといわれている⁽²⁴⁾。しかし、学問体系として、はっきりとそれらが明示されたのは、前述のヴァッロの〈新学問論 Libri novem disciplinarum〉においてである。ただし、ヴァッロの場合には、以上の7つの学科に、医学と建築学とを組み込んでおり、結局9学科でひとつの学問体系を形づくっているのが特色である。その後、このヴァッロの著作をモデルにしながらも、マルティアヌス・カペラ（Martianus Capella 5世紀前半）が、医学と建築学との2学科を、“死すべき地球とかわかるもの”として、“天上、すなわち神”との共通性を持たないが故に、9つの学科から省いて、規定の、いわゆる自由七学科の概念を明示した。彼の〈文献学とメリクリウス（訳注：“雄弁の神”とされている）との結婚 De nuptiis philologiae et Mercurii〉に、その詳細が述べられているという。さらに、そうした自由七学科の伝統を最終的に確立したのが、前述のカッシオドルスであった⁽²⁵⁾。

ここに、中世の諸教育機関における自由七学科の学問体系の成立に関して、ピタゴラス（紀元前6世紀）→ソフィスト（紀元前5世紀—4世紀）→ヴァッロ（紀元前2世紀）→マルティアヌス・カペラ（5世紀）→カッシオドルス（5世紀—6世紀）という系譜が描かれる。

いいかえれば、この自由七学科の学問体系が最終的に確立したのは、まさにポエティウスの生きていた時代ということになり、その意味においても、ポエティウスの著作活動の移行形態は注目すべきものであろう。

ちなみに、〈四科 Quadrivium〉の語を、最初にラテン世界に紹介したのは、ポエティウスであったとさえいわれている⁽²⁶⁾

3. ポエティウスと四科

ポエティウスは、この〈Quadrivium〉の語を、前

述の〈数学論〉の序文のなかで、ただ一回だけ使用している⁽²⁷⁾。その序文において、彼は、哲学的訓練 (Philosophiae disciplinis) のみによって与えられる完全性の頂点 (cumulus perfectionis) へ到達するためには、知識の予備的段階として、数学的な訓練、すなわち四科 (Quadrivium) を学ぶことの必要性を説いている。数の本質 (vis numerorum) を研究することが、学問の最初であり、学問・教育の終わりには、哲学、ないしは神学であった。いいかえれば、完全性の頂点、すなわち神学へ達する唯一の道が、数学的訓練によって導びかれたのである。

ここにおいて、中世における数学的訓練、すなわち四科が、いかなる理由で、哲学へ至るための必須条件として認められていたのか、しかも、音楽が、そうした数学的訓練の一学科として、どのように機能していたのか、という問題があらたに提起されるであろう。これに関しては、L・シュラーデ (Leo Schrade) が、適切な答を提供してくれる⁽²⁸⁾。

シュラーデによれば、中世における数学的訓練の第一の目的は、人の心を偽りの変化の世界から、真実、不変のアイデアの世界へと導くことであった。それは、まさにプラトンの思想に通じるものである。すなわち、人間の魂を真理そのものへ向かわせる要素が、本来数のなかにあるという、プラトンの〈国家〉の第7巻の主旨を反映したものであり、数のもつそのような性格のゆえに、中世における数学的訓練は、哲学ないしは神学へ至る予備的段階として機能していたのである。従って、数学的訓練である四科のなかに属する音楽も、シュラーデによれば、学問 (scientia) それ自体として機能するのではなく、哲学、神学へ至るための予備的段階に位置するがゆえに有益であった。同様な考え方は、アルビノス (Albinos 2世紀ころ) やニコマクス (Nikomachos 2世紀ころ) の著にすでにみい出される。ニコマクスの場合には、数学的訓練を“高い所 (訳注：神学) へ到達するために渡らねばならない橋”と定義している。

一方、イアンブリクス (Dionysius Iamblicus) は、多少異なった見解として、数学的理論のなかに存する“道徳的な面”を強調し、“数学的訓練によって助けられる上昇が、人間にカタルシスの効果を与える”とし、教育と数学的訓練とを分離できない用語とし

て把握している。このイアンブリクスの見解は、ポエティウスの〈音楽論〉の第一巻の序 “Musicam naturaliter nobis esse conjunctam et mores vel honestare vel euertere (音楽には生来、人を道徳的に良くも悪くもするものがある)” にも反映されており、音楽は四科のなかでも、とりわけ道徳的な要素を持っているがゆえに、きわめて教育的なものであった。

以上のように、ひとつには、音楽のなかに数学的要素、つまり人の精神をごまかしの世界から真実なる世界へと導く要素と、もうひとつには、道徳的要素、つまり人間にカタルシスの効果を与える要素が含まれているが故に、音楽は、他の数学、幾何学、天文学とならんで、哲学へ至るための必須科目としてみなされていたのであった。

それはまた、音楽の研究論文を書くことから始めた多くの哲学者の例からも、音楽の前＝哲学的要素を認めることは容易であろう。たとえば、あのデカルト (René Descartes 1596—1650) も、〈音楽提要 Compendium musicae〉(1618) を著すことから、著作活動を始めている。そのように、著作活動の初期の段階で、〈音楽論〉を著した哲学者が、古代、中世、ルネサンス時代を通じて数多くみい出されるのは、以上のような理由からであろう。

4. 中世における音楽論の内容

このように、音楽は前＝哲学的な面で考えられていたために、中世における〈音楽論〉の内容は、現在われわれが考えているような実践的な音楽 (musica practica) の内容、たとえば作曲技法や歌唱法などについての内容ではなく、思弁的な音楽 (musica speculativa) の内容に、その主眼が置かれていた。つまり、音楽の数学的な面、たとえば8度、完全5度、完全4度などの音程比の算出法などや、音楽の美学的な面、たとえば音楽の定義、音の定義、協和の定義、音楽家の定義などが、その音楽論の中心的論題であった。

中世においては、ピタゴラスの時代からの“音楽は、音に関係した数の調和である”とか、“音楽は、数に律されたハーモニーである”といった定義が一般的に受け入れられており、音程比などの算出によって数の原理を研究することが、そのまま音楽を研究

することにつながり、さらにはそうした数学的な訓練によって、人は偽りの世界から真実の世界へと高められ、最終的には哲学、神学にまで至ることが、教育・学問の第一の目的であったことはすでに述べた。

従って中世においては、“実際に鳴り響く芸術”としての実践的音楽は、思弁的音楽よりも下位にみなされる傾向にあった。そうした音楽観は、ポエティウスの〈音楽論〉の第一巻第34章“Quid sit musicus（音楽家とは）”のなかにも反映されている。そのなかでポエティウスは、“カントル cantor（歌手）”と“ムジクス musicus（音楽家）”との違いを述べ、“カントル”が、いかにして演奏するか、いかにして人の“聴覚”を楽しませるかという方法だけしか知らないのに対して、“真のムジクス”は、その理由、つまり音楽によって与えられる喜びの背後にある“数の関係”を知っている者であった。つまり、“真の音楽家”は、知的な判断、すなわち数学的解明によって音楽を理解する能力をもつ者として、実践的な演奏面にあたる“カントル”よりも上位に置かれていたのである。

以上のように、中世の〈音楽論〉はあくまでも思弁的な内容のものに限定されており、実際にどのような音楽が行なわれていたかは一切記されていない。

しかし、前述のポエティウスの〈音楽論〉の第一巻第34章の内容から、実践的な音楽を演奏する“カントル”の存在を認めることができる。また、同じ章で、ポエティウスは、演奏家の行なう行為を手工業者の“労働”にたとえて、種々の演奏家の名称が、その使用する楽器の名前から派生していることを論述しているが、そこにはキタラ奏者の名前がみい出され、キタラ奏者の存在も認めることができる。

このように、ポエティウスの〈音楽論〉が生まれた背景として、6世紀ごろの“実践的音楽”がどのようなものであったかをさぐることは、大変興味深い。

5. ポエティウスの〈音楽論〉発生の

音楽史的背景

以上述べたポエティウスの〈音楽論〉中の演奏家の記述以外で、当時の実践的音楽の様相を知る上できわめて貴重な資料としては、前述のカッシオドルスの手紙があげられる。それは、カッシオドルスがテオドリック王から頼まれて書いた手紙であるが、

フランク王国のクローヴィス（Chlodwig Clovis 466年ころ—511年）に派遣するキタラ歌手—キタラという弦楽器を伴奏しながら歌う歌手—の推せんを、ポエティウスに依頼するものであり、6世紀におけるラヴェンナ（東ゴート王国の都）の世俗音楽の有様を物語る貴重な資料となっている。その手紙の内容から、その当時、後代（13世紀から15世紀ころ）の、いわゆる吟遊詩人ともいうべきキタラ歌手が存在し、王の宮殿で英雄たちや過去の追憶などを歌いあげていたことが十分に伺い知れる。しかも、そのような歌手は、身分も選ばれた人間として、ときには外交使節の役目に使われたこともまれではなかったといわれている⁽²⁹⁾。

一方、6世紀は初期キリスト教時代にあたるため、以上のような世俗音楽とならんで、教会聖歌が歌われていたことも十分に考えられる。

初期キリスト教時代には、各地で、たとえばスペインのトレドを中心にしてモザラベ聖歌が、フランスではガリア聖歌が、イタリアのミラノを中心にしてアンブロシオ聖歌が、ローマを中心にしてローマ聖歌が、シリアではシリア聖歌が、エジプトではコプト聖歌が、エチオピアではアビシニア聖歌が、東ローマではビザンツ聖歌などが行なわれていた。

一方、4世紀ごろには、聖歌訓練用のスコラ・カントールム⁽³⁰⁾、すなわち歌唱学校ともいうべき機関が、ローマに創設されている。それは、ユダヤ教会堂学校を手本として、教皇シルヴェステル一世（Silvester I、在位314年—335年）が創設したもので、教皇庁歌手や聖歌隊の養成を目的とするものであったらしい。このスコラ・カントールムは、後に、教皇グレゴリウス一世（Gregorius I、在位590年—604年）によって再組織され、グレゴリオ聖歌の編さんにあたりとともに、その普及に務める役目を担っていたといわれている。従って、ポエティウスの〈音楽論〉が生まれた6世紀初期においても、そうしたスコラ・カントールムを中心として、教会聖歌が歌われていたことは十分に考えられよう。ある意味においては、6世紀という時代は、グレゴリオ聖歌が形成される、ごく初期の試験的段階の極点に立っていたのではなからうか。

ポエティウスの〈音楽論〉は、以上のような学問的、音楽的環境のなかで生まれたのである。

III ポエティウスの〈音楽論〉の概説

〈音楽論〉は、ポエティウスがアレクサンドリアでの研修を終えて帰ってきたと思われる500年ころ、すなわちポエティウスが20歳のころに著されたものである。全体は5巻からなり、各々の巻は多くの章からなっているが、各章は比較的短い。ただ、各巻の各章は、必ずしも系統だてて述べられてはおらず、かなり重複したり、論題が前後したりしている、という欠点はいがめない。従って、ポエティウスの〈音楽論〉を研究していく上には、全巻全章を、各項目に分類してならびかえる必要があると思われる。

そこで、まず各巻を概観することから始めたい。

1. ポエティウスの〈音楽論〉第1巻

第1巻においては、①音楽のもつ道徳的・倫理的特性、②音楽の定義(音楽の3つの分類)、③音(vox, sonus)の定義、④音程(interval)、協和(consonantia)の定義、⑤音楽家(musicus)の定義、⑥聴覚と理性による協和観の相違などに関する音楽美学的な面と、⑦等しくない2数間の比(inaequalitatis)、⑧協和音程と数の比率計算、⑨全音、半音の比率計算などに関する数学的な面と、⑩弦の名称、⑪テトラコルドと完全音組織、⑫3つの音組織(ジェネラ)ーディアトニック種、クロマティック種、エンハルモニック種、⑬協和音程の構成などに関する音楽理論的な面が、一般的に述べられている。

この第1巻のなかでとくに重要な章は、第2章“Tres esse musicas; in quo de vi musicae(音楽の3つの分類)”であり、このなかに記述された“天体の音楽(musica mundana)、人体の音楽(musica humana)、鳴り響く音楽(musica instrumentalis)”は、中世及びルネサンス時代の音楽観にとくに大きな影響を及ぼしたものである。また第34章に記述された“音楽家の定義”も、前述したように、音楽理論家と音楽演奏家に対する当時の音楽観を知る上で、大変貴重である。また、音楽とは直接関係はないが、第4章に記述されている“等しくない2数間の比”の項は、中世の数理論を研究する上で大変重要であり、かつまた興味ある章となっている。

2. ポエティウスの〈音楽論〉第2巻

第2巻においては、①多量(magnitudo)と多数(multitudo)の定義、②中世の数理論、③数の中央(mediatatis)、④ピタゴラス、プトレマイオス(Ptolemaios 2世紀)、エウブリデス(Eubulides)、ヒッパソス(Hippasus)の協和観、⑤8度、5度、4度、15度、12度、全音、アポトメ、リンマなどの比率計算法を中心として、むしろ数学的な面から記述されており、中世の数理論を知る上で大変重要である。

第1巻第4章でも述べられた中世の数比である“マルチプレクス(multiplex)、スーパーパルティクラリス(superparticularis)、スーパーパルティエンス(superpartiens)、マルチプレクス・スーパーパルティクラリス(multiplex superparticularis)、マルチプレクス・スーパーパルティエンス(multiplex superpartiens)”が第2巻第4章でも述べられ、つづく第5章から第11章までに、その詳細が述べられている。なかでも第6章においては、平方数に関する興味ある記述がみい出される。第12章から第17章では、“数学的中央(arithmetica medietate)、幾何学的中央(geometrica medietate)、調和的中央(armonica medietate)”と、3種の数の中央についてが述べられており、その説明過程は大変興味深い⁽³¹⁾。第18章から第20章では、時代による協和観の違いについてが述べられている。第21章から第31章においては、前述の数理論に即して、8度、5度、4度、15度、12度、全音、アポトメ、リンマの比率計算が詳細に述べられている。

第2巻は第1巻にくらべると、比較的系統だてられているが、第2巻の第1章、2章が、この巻に先だて、いかなる役割を果たす章なのか明らかでない。

3. ポエティウスの〈音楽論〉第3巻

第3巻においては、第2巻の最後の章である第31章につづいて、8度、4度、全音の構成を数理論から解明していく。とくに全音を分割したときに生ずる大、小の半音の構成と数理論によるその証明に多くのスペースがさかかっている。第2巻が、中世の数理論のみから述べられていたのに対し、第3巻は、実際の音程関係に即した数理論から解明されているのが特色である。

以上の第2巻、第3巻の両巻は、中世における自由七学科中の音楽が、数学的訓練として、人の心を

偽りの世界から解放して、真実不変なる世界へと導く前＝哲学的段階としての機能を、果たす目的にまさにそうものであろう。

4. ポエティウス〈音楽論〉第4巻

第4巻においては、はじめの2章で、音の定義、協和、不協和の定義、中世の数理論による比率計算などの、すでに述べられた事項が、再び記述されているが、第3章以後は、①モノコルドの区分と音高名、②3つの音組織（ジェネラ）、③5つのテトラコルド—hypaton, meson, synemmenon, diezeugmenon, hyperbolaion、④完全音組織、⑤可動音と静止音、⑥8つの旋法—hypodorien, hypophrygien, hypolydien, dorien, phrygien, lydien, mixolydien, hypermixolydien と記譜法などが新しく展開され、古代ギリシアの音楽理論を知る上で重要な巻となっている。しかし、異論の多い所でもある。また、第13、第18章で協和の問題が前後して記述され、系統性を欠いている所は難点である。

5. ポエティウスの〈音楽論〉第5巻

第5巻は、一説には他の巻の補いの部分にあたるともいわれているが、必ずしもそうではないと思われる。この巻においては、アリストクセヌス（Aristoxenus 紀元前320年ころ）の聴覚による協和観に対して、プトレマイオスの理性、すなわち数学的解明による協和観を中心として述べられている。ポエティウスは、アリストクセヌスを批判して、理性による協和観の立場に立つプトレマイオスの説を指示する。さらに、プトレマイオスの、アルキタス（Archytas 紀元前4世紀）とアリストクセヌスの3つの音組織によるテトラコルドの区分批判にスペー

スがさかれている。

この巻でとくに興味のある章は、第3、第4章にみられる音の高低観で、アリストクセヌスが、“質（qualitas）”にそれを求めたのに対して、ピタゴラスは、“量（quantitas）”にそれを求めたところである。プトレマイオスは、ピタゴラスの側に立つが、多少異なっており、詳細は後の研究に譲ることにする。さらに第10章の音（あるいは協和）の定義も大変興味深い。音（協和）をユニゾンとそうでないものに分け、ユニゾンでないものを、さらにaequisona, consona, emmelis, diona, ekmelisに分けている。中世の協和、不協和観を知る上で大変重要である。

以上が、ポエティウスの〈音楽論〉全5巻の概略であるが、今後の研究のため、全5巻を次の観点から、系統だてて分類しなおしてみた。

1. 一般的美学；①音楽の3つの分類、②音楽家の定義、③音楽の道徳的・倫理的特性、
2. ①音（vox, sonus）の定義、②協和、不協和の定義
3. 中世の数理論
4. ①音高名と記譜（i 弦と天体との関連、ii モノコルドの分割によるもの）、②協和音程の構成と比率、③全音、半音、リンマ、アポトメ、コンマ、ディエシスなどの比率、
5. ①5つのテトラコルド、②3つの音組織（ジェネラ）、③可動音と静止音、
6. 聴感覚と理性、②協和観、
7. ①旋法、②記譜法
8. その他

以下の表は、ポエティウスの〈音楽論〉の全巻全章を、前述の分類に従って整理したものである。

ポエティウスの〈音楽論〉の分類

分類事項	1 巻	2 巻	3 巻	4 巻	5 巻
音楽の3つの分類	2.				
音楽家の定義	34.				
音楽の道徳的・倫理的特性	1.				
音sonusの定義 〔vox〕	{ 3 }. 8. {12} {13}. 14.			{ 1 }.	3. 4. 5. 10. {11}.

分類事項	1 巻	2 巻	3 巻	4 巻	5 巻
協和・不協和の定義	8.10.11. 28.30.31.			1.18.	1.6.10. 11.
中世の数理論	4.	3.4.5.6. 7.8.9.10. 11.12.13.14. 15.16.17.	1.11.	2.	16.17.18.
音高名と記譜 i 弦と天体との関連 ii モノコルドの分割によるもの	20.22.26.27.			3.4.5.6. 7.8.9.10. 12.13.	
協和音程の構成と比率	5.6.7.10. 16.18.19.29. 32.33.	16.21.22.23. 24.25.26.31.	1.2.3.4. 7.9.10.15. 16.	4.5.6.7. 10.11.13.	6.7.8.9. 10.11.12.13.
全音, 半音, リンマ, アポトメ, コンマ, デ イエシスなどの比率	16.17.18.	22.23.25.28. 29.30.31.	1.2.3.4. 5.6.7.8. 9.10.12.13. 14.15.16.	6.7.8.9. 10.	15.
5つのテトラコルド	15.20.21.22. 24.25.			4.5.6.7. 8.9.10.11. 12.13.	14.16.17.18.
3つの音組織 (ジェネラ)	21.22.23.			4.5.6.7. 8.9.10.12.	15.16.17.18.
可動音と静止音				12.13.	
聴感覚と理性, 協和観	9.	18.19.20.27.	1.10.		1.2.12.
旋法, 記譜法				3.14.15.16. 17.	
その他		1.2.		4.	序

(数字は各巻の章を示す)

結 び

以上、ボエティウスの系譜、著作、〈音楽論〉の生まれた歴史的、社会的背景、〈音楽論〉の概説、及びその項目別分類の解明を試みてきた。

彼の〈音楽論〉は、中世の諸教育機関において、〈自由七学科〉の一学科である音楽の教授のなかで、重要なテキストとして使用されていた。しかも、その内容は、現在われわれが考えているような実践的音楽 (*musica practica*) の内容ではなく、思弁的音

楽 (*musica speculativa*) についての内容であった。こうした思弁的音楽を学ぶことによって、中世の高等教育の目ざしたものは、人の心を偽りの世界から解放して、哲学ないしは神学への研究に向かわせることであった。まさにそうした目的に添うものとして、ボエティウスの〈音楽論〉は重要視されたのであった。

今回は、ボエティウスの〈音楽論〉の全巻全章を概説し、それを項目別に分類するところまでにとど

めておいた。今後は、その各々にわたり、詳細に検討していきながら、あわせて音楽を“学 (scientia)”としてとらえる、ヨーロッパの伝統的音楽観を明らかにしていきたい。

注

- (1) 海老沢敏；「音楽の思想」音楽之友社，昭和47年，p.22。
- (2) 12世紀まで，高等教育は，修道院学校や大聖堂附属学校の手にゆだねられていた。しかし，十字軍の遠征（1096年—1291年）による中世都市の繁栄や，東方文化の流入などの結果として，人々の知識欲が増大し，従来の教育機関ではまかなえなくなった。こうして中世の大学の前身となった大聖堂附属学校では，はじめ督学僧 (scholasticus) によって教授されていたが，次第にそれが形式化され，教授の仕事は，教会から教授免許 (licentia docendi) を与えられた職業的教師によって行なわれるようになった。こうして，著名な教師のもとに，各国から学生が集まるようになり，ここに一種の研究団体が生まれることになった。その学問研究の場をストゥディウム・ゲネラーレ (studium generale) と呼んだ。また一方では，教師や学生たちが，権利の擁護やお互いの統制などのために，都市のギルドにならって組合を作り，教皇や国王から種々の特権を得るようになった。その組合をユニヴェルシタス (universitas) と呼んだ。このユニヴェルシタスは，15世紀ころからストゥディウム・ゲネラーレと同義に用いられるようになり，今日の大学 (university) の語源となっている。詳細は N. C. Carpenter； *Music in the Medieval and Renaissance universities*, University of Oklahoma press, 1958を参照。
- (3) カーペンターによれば，ソルボンヌ寮の教授であったヨアネス・デ・ムーリス (Joannes de Muris 1290年ころ—1351年ころ) が，ボエティウスの長大な〈音楽論〉を要約して以来，ヨーロッパの各大学では，ボエティウスの原典にかわって，ムーリスの要約した〈音楽論〉が学ばれたといわれている。N. C. Carpenter； *op. cit.*, p.65。
- (4) カーペンターによれば，アリストテレスの注釈者であった W・バーレイ (Walter Burley 1275年

- 1345年ころ) は，その著く哲学者の生と死 *De vita et morbus philosophorum* のなかにも，ボエティウスの〈音楽論〉を引用しているという。さらに，リドゲート (John Lydgate 1370年ころ—1451年ころ) の詩のなかにも，ボエティウスの名前がみい出される—*But who so lust of Musyk for to wyt. For veray grounde of Boece I hym remyt.* また，キルウォードビ (Robert Kilwardly —1279年) は〈哲学の規律と区分について *De ortu et divisione Philosophial*〉のなかで，ベーコン (Roger Bacon 1214年ころ—1294年) は〈第3の書 *Opus tertium*〉のなかで，ボエティウスの〈音楽論〉を引用しているという。詳しくは，N. C. Carpenter； *ibid.*, pp.77—78を参照。
- (5) Godofredus Friedlein； *Anicii M. T. S. Boetii de institutione musica*. Frankfurt, 1966。
- (6) Oscar Paul； *Die A. M. S. Boethius fünf Bücher über die Musik*. Leipzig, 1872。パウルのドイツ語訳であるが，前後にかなり長大な注釈が付されており，ボエティウスを研究する上での参考となる。
- (7) Henri Potiron； *Boèce, Théoricien de la musique grecque*. Paris, 1954。ポティロンの博士論文であるが，内容的にはボエティウスの〈音楽論〉を要約したものにすぎない。むしろ *La notation Greeque et Boèce*. Paris, 1951〉の方が，内容的には濃いといわれている。
- (8) ポティロンによれば，Boethius は Boethus と綴られ，Manlius は父方の姓，Severius は母方の姓であろうといわれている。ボエティウスの出生年については諸説あるが，詳しくは，H. Potiron； *op. cit.*, pp. 21—22を参照。
- (9) シンマクスは，アウグスティヌスをアンブロシウス (339年ころ—397年) に推挙したシンマクスの曾孫にあたり，ボエティウスは，彼の娘のルスティキアナ (Rusticana) と結婚したとされているが，異論もある。詳しくは，H. Potiron； *op. cit.*, pp.22—24を参照。
- (10) Anicius Manlius Severius Boethius； *De consolatione philosophiae*, 渡辺義雄訳「哲学の慰め」筑摩書房，1969年，228—229頁。

- (11) H. Potiron; op. cit, p.22。
 (12) 渡辺 前掲書229頁。
 (13) H. Potiron; op. cit, p.22。
 (14) 今日入手できるものは Godofredus Friedlein の Anicii M. T. S. Boetii de institutione arithmetica (Frankfurt,1966) である。
 (15) 本稿 19頁。
 (16) 本稿 20頁。
 (17) ジャック・ヴェルジェ, 大高順雄訳「中世の大学」みすず書房, 1929, 6頁。
 (18) ラッセルによれば, これら神学関係の著作は一部偽作であるとされているが確証はない。Bertrand Russell; History of western philosophy. London,1946. 市井三郎訳「西洋哲学史2」みすず書房, 1970年, 365頁。
 (19) 渡辺 前掲書 232頁。
 (20) H. Potiron; op. cit, p.12。
 (21) H. Potiron; op. cit, p.11。
 (22) 市井 前掲書 366頁。
 (23) N. C. Carpenter; op. cit, p.10. 大高 前掲書 46頁。
 (24) N. C. Carpenter; op. cit, p.6。
 (25) N. C. Carpenter; op. cit, p. 10. 大高 前掲書 46頁。Albert Seay; Music in the Medieval world. New Tersey, c 1965. 村井範子・藤江効子訳「中世社会の音楽」東海大学出版会, 昭和47年. p.21。
 (26) Leo Schrade; Music in the philosophy of Boethius, M・Q, vol.33,1947. p.189。
 (27) G. Friedlein; De institutione arithmetica, op. cit, p. 9。
 (28) L. Schrade; op. cit, pp.189—194。
 (29) Hans Mersmann; Musikgeschichte in der Abendländischen Kultur. Frankfurt, 1955.野村良雄・原田義人訳「西洋音楽史I」みすず書房, 1970. p.42。
 (30) N. C. Carpenter; op. cit, pp. 15—17。
 (31) たとえば, 数学的中央については, 数1, 2, 3において, 数2は1, 3に対して差がそれぞれ1となり等しいが, 比は1:2, 2:3というように等しくない。このように中央の数が, 他の2つの数に対して差が等しく, 比が等しくない場合には, その中央の数を数学的中央と呼んだ。幾何学的中央は, 数1, 2, 4のように, 中央の数が, 他の2つの数に対して差は等しくないが, 比が等しい場合をいう。調和的中央は, 数3, 4, 6のように, 中央の数が, 他の2つの数に対して差も比も等しくない場合をいう。