

ベートーヴェンの交響曲における トランペットの使用法

岸 啓 子
(音楽研究室)

1 はじめに

L. v. ベートーヴェンの交響曲は音楽史上稀有な傑作であり、それらの作品が持つ音楽的理念と内容はまさに他に例をみないといっても過言ではない。オーケストレーション（管弦楽曲の楽器編成）は音楽的理念や思想を実際の楽器の響きに置き換え、音として表現してゆく重要なプロセスである。ベートーヴェンの交響曲の歴史的、作品論的、作曲技法的研究は膨大な量にのぼるが、オーケストレーションを対象とした研究はそれらと比べて貧弱な状況にあり、とりわけ筆者が興味を持っているトランペットに関しては、その先行研究も極めて少ない。

ベートーヴェンの交響曲は、それまでの交響曲を内容と表現形式の両面において大胆に改革し、新機軸を打ち建てたものであるが、オーケストレーションについても新しい試みや実験が数多く取り入れられている。この小論はベートーヴェンが交響曲でおこなったオーケストレーション全体を視野にいれつつ、その中でトランペットがどのような位置に置かれ、どのような音楽的役割を果たしているかを明らかにすることを目的としている^(注1)。同時にまた、バロック時代にあれ程輝かしい伝統を打ち建てたにも拘らずモーツァルトのシンフォニーではすっかり消えてしまったトランペットの高音域での名人芸的旋律奏法「クラリーノ奏法」が、ベートーヴェンにおいてはどのように受け継がれ、或いは失われてしまったかを明らかにすることを目指している。

2 ベートーヴェンの交響曲の 作曲年代、楽章構成、 トランペットの調

ベートーヴェンの9曲の交響曲の作曲年、初演年、献呈者は次の通りである。

| | | | | |
|-----|------------|------------|-------|---------------------|
| 第1番 | Op. 21 | 1799～1800年 | 1800年 | ヴァン・スヴィーテン男爵 |
| 第2番 | Op. 36 | 1801～02年 | 1803年 | リヒノフスキー侯爵 |
| 第3番 | Op. 55「英雄」 | 1803年 | 1805年 | ロプコヴィッツ侯爵 |
| 第4番 | Op. 60 | 1806年 | 1807年 | オッペルスドルフ伯爵 |
| 第5番 | Op. 67 | 1807～08年 | 1808年 | ロプコヴィッツ侯爵とラズモフスキー伯爵 |

| | | | | |
|-----|-------------|------------|-------|---------------------|
| 第6番 | Op. 68 「田園」 | 1808年 | 1808年 | ロプコヴィッツ侯爵とラズモフスキー伯爵 |
| 第7番 | Op. 92 | 1811~1812年 | 1813年 | フリース伯爵 |
| 第8番 | Op. 93 | 1812年 | 1814年 | |
| 第9番 | Op. 125 | 1822~24年 | 1824年 | フリードリッヒ・ヴィルヘルム3世 |

9曲の楽章構成は次の通りである。(表1)

表1

| No | 第1楽章 | 第2楽章 | 第3楽章 | | 第4楽章 |
|----|---|-----------------------------|---|---------|--------------------------------|
| 1 | Adagio molto-Allegro con brio | Andante cantabil e con moto | Menuetto, Allegro molto e vivace | | Adagio-Allegro molto e vivace |
| Tr | 2Trp | 2Trp | 2Trp | | 2Trp |
| 2 | Adagio molto-Allegro con brio | Larghetto | Scherzo, Allegro | | Allegro molto |
| Tr | 2Trp | なし | 2Trp | | 2Trp |
| 3 | Allegro con brio | Adagio assai | Scherzo, Allegro vivace | | Finale, Allegro molto |
| Tr | 2Trp | 2Trp | 2Trp | | 2Trp |
| 4 | Adagio-Allegro vivace | Adagio | Allegro vivace | | Allegro ma non troppo |
| Tr | 2Trp | 2Trp | 2Trp | | 2Trp |
| 5 | Allegro con brio | Andante con moto | Allegro | | Allegro |
| Tr | 2Trp | 2Trp | 2Trp | | 2Trp |
| 6 | Allegro ma non troppo | Andante molto mosso | Allegro | Allegro | Allegretto |
| Tr | なし | なし | 2Trp | 2Trp | 2Trp |
| 7 | Poco sostenuto-Vivace | Allegretto | Presto | | Allegro con brio |
| Tr | 2Trp | 2Trp | 2Trp | | 2Trp |
| 8 | Allegro vivace e con brio | Allegretto scher zando | Tempo di Menuetto | | Allegro vivace |
| Tr | 2Trp | なし | 2Trp | | 2Trp |
| 9 | Allegro ma non troppo -un poco maestoso | Molto vivace | Adagio molto e cantabile-Andante maestoso | | Allegro assai-Andante maestoso |
| Tr | 2Trp | 2Trp | 2Trp | | 2Trp |

モーツァルトのシンフォニー（特に初期のもの）が、オペラの序曲から生れ、やがてシンフォニーという確固としたジャンルを形成するに至る過渡的状況を反映していたのに対して、ベートーヴェンの交響曲には、序曲からの（または序曲への）流用や、セレナーデ等の他の機会音楽的なものからの編曲・転用は認められず、それらは原則として最初から交響曲として作曲されている。その楽章構成は、4楽章が定型であるが、第1楽章と終楽章が速い速度である一方、中間楽章の緩急の配置は一樣ではない。また第6番「田園」のように表題を持ち、5楽章によるものもある。18世紀後半、ウィーンで定型となっていた第3楽章にメヌエットを配する形式はそのまま踏襲されず、メヌエット楽章を持たないもの、メヌエットと記されているが実際はスケルツォであるもの、メヌエットの代わりにスケルツォを持つもの等となり、スケルツォ楽章が第2楽章に置かれる例もある。

3 9曲の楽器編成

1) 1～9番の楽器編成

ベートーヴェンの交響曲の楽器編成は表2の通りである。

表2

| No | Pi cc | Fl | Ob | Cl | Fg | Co fg | Co r | Tr | Tr b | Ti m | 弦 楽 器 | 弦 楽 器 記 譜 法 |
|--|----------|----|----|----|----|----------|---------|----|---------|---------|-------|----------------|
| 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | | 弦 5 部 | 4 部 |
| 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | 弦 5 部 | 4 部 |
| 3 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | 3 | 2 | | 1 | 弦 5 部 | 5 部 |
| 4 | | 1 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | 弦 5 部 | 5 部 |
| 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 弦 5 部 | 5 部 |
| 6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 1 | 弦 5 部 | 5 部 |
| 7 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | 弦 5 部 | 5 部 |
| 8 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | 弦 5 部 | 5 部 |
| 9 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 弦 5 部 | 5 部 |
| 第9番にはこの他に第4楽章でトライアングル、シンバル、大太鼓、SATB独唱、4声部混成合唱が加わる。 | | | | | | | | | | | | |

2) 弦楽器

弦楽器は5部を基本としているが、その記譜法と楽器の使用法は周知の通り、第3番を境に変化している。第1、第2番では、チェロとコントラバスは同じ楽譜を共有し（コントラバスはチェロの1オクターヴ下の音を演奏する）、旋律的には同一で、音域が1オクターヴ違う他は、両パートに異なる点はなかった。記譜4声、実際の演奏では5声という弦楽器の形態は、モーツァルトやハイドンの時代以来の伝統である。それ以前のバロック時代においては、バスは通奏低音のパートであり、管弦楽では、鍵盤楽器（チェンバロ）とファゴットまたはチェロがその担当であった。ファゴットはハイドンの交響曲において管楽器の低音域のパートとして通奏低音から独立し、モーツァルトのシンフォニーにおいて管楽器のバス声部としてチェロ+コントラバスと並ぶ重要な役割を果たすようになったのである。

ベートーヴェンの交響曲第3番でチェロとコントラバスはそれぞれ別の楽譜に記され、異なる旋律を奏し、パートとしての独立を果たしている。その結果低音域は音楽的な厚みを増し、旋律・和声の両面での充実が齎らされた。弦5部の書法と楽器法は第4交響曲以後自明のものとして踏襲される。

第6番第2楽章では2本のチェロがソロとして他のチェロから独立し（Due Violoncelli soli con sordini）、その他のチェロ（Tutti Violoncelli）はコントラバスと同じ楽譜で記譜されている。

3) 木管楽器

モーツアルトの初期のシンフォニーではオーボエとファゴットのみ（金管楽器もなし）の管楽器編成が一般的であり、フルートを使う場合はオーボエ持ち替え・またはどちらかである例が多い。第31番「パリ」K. 297 (300 a) にみられる 2 Fl, 2 Ob, 2 Cl, 2 Fg, 2 Hrn, 2 Trp, Timp のような充実した編成はむしろ例外的である。ウィーン時代のシンフォニーでは、それ以前のものとは比べ管楽器も厚みを増すものの、2管編成が定着しているとは言い難く、フルートを欠くもの（36番K. 425）、1フルートのもの（39番K. 543, 40番K. 550, 41番K. 551）、クラリネットのないもの（36番K. 425, 38番K. 504, 40番初稿K. 550, 41番K. 551）、オーボエを欠くもの（39番K. 543）など、多様で自由な編成を示している。

ベートーヴェンの場合、木管楽器の2管編成が基本であり、モーツアルトでは珍しかったクラリネットも常に組み込まれている。さらに増強される時はピッコロ（第5, 第6, 第9番）、コントラファゴット（第5, 第9番）が加わる。木管楽器がこのように補強される時には、金管楽器にはトロンボーン（第5, 第6, 第9番）が加わる。しかしこの場合も木管楽器全体が3管編成となることはなく、ピッコロ1+フルート2, ファゴット2+コントラファゴット1（第5, 第9番）の部分が3管となる一方、オーボエ, クラリネットは2管を堅持している。

4) 金管楽器

ホルン, トランペットが全曲で, トロンボーンが3曲で選択的に用いられる。

| | |
|----------------------|---------------------|
| 2ホルン+2トランペット | 第1, 第2, 第4, 第7, 第8番 |
| 3ホルン+2トランペット | 第3番 |
| 2ホルン+2トランペット+2トロンボーン | 第6番 |
| 2ホルン+2トランペット+3トロンボーン | 第5番 |
| 4ホルン+2トランペット+3トロンボーン | 第9番 |

トランペットは常に2管で用いられる。ホルンは主に2管であるが、3管（第3番）、4管（第9番）と幅がある。トロンボーンは第5番で初めて導入されるが、3曲（第5, 第6, 第9番）のいずれにおいても、全楽章を通して用いられるのではなく、楽章によって選択されている。2管の場合はアルトとテナー、3管ではアルト, テナー, バスが組み合わせられる。

5) 打楽器

モーツアルトのシンフォニーでは選択的に使用され、例えば晩年の第40番ト短調K. 550もティンパニを持たず、番号付きのものでは第31番「パリ」で初めてティンパニのパートが現れる。（モーツアルトの中期以前のシンフォニーの場合、ティンパニが実際の演奏に加わる場合にも、ティンパニのパートが記譜されないこともあった。従ってモーツアルトのシンフォニーでは、ティンパニのパートが記譜されていないからという理由で、ティンパニを含まないと断定することは危険を伴う。）また、モーツアルトの場合、ティンパニは第2トランペットと同一の旋律とリズムによっており、緩徐楽章ではトランペットと同様に、用いられないのが通例であった。（第36番第2楽章のみ例外）

これに対してベートーヴェンの交響曲では、2トランペット+ティンパニが標準化されて9

曲全てで用いられ、また、緩徐楽章においても楽器編成のなかに加えられるようになっている。それと同時に、第2トランペットとティンパニはそれぞれに異なる旋律とリズムをうけもち、楽器の個性を表すようになった。

第9番ではトライアングル、シンバル、大太鼓が第4楽章で用いられる。

各楽器群の編成に対しては以上のような特徴が認められる。オーケストラの楽器編成はそれ自体が目的ではなく、音楽表現の手段であり、交響曲の音楽的内容や、作品への作曲家の意気込みを反映したものになっている。新しい楽器編成は、第3、第5、第6、第9番に導入されているが、それらの作品は、いずれもそれ以前の交響曲の歴史を書き変える意欲と創造性に満ちた作品であり、ベートーヴェンが独自の音楽的アイデアを持って新しい表現を模索する中で生み出された改革である。

4 楽章別楽器編成

表3

| | 楽章 | 調 | Picc | Fl | Ob | Cl in | Fg | Co fg | Cor in | Trp in | Tr b | Tim in | その他 |
|--------|--------|----|------|----|-----|-------|----|-------|---------|--------|------|--------|-----------------------------------|
| 1 | 1 | C | | 2 | 2 | 2CC | 2 | | 2CC | 2CC | | 1CG | |
| | 2 | F | | 1 | 2 | 2CC | 2 | | 2FF | 2CC | | 1CG | |
| | 3 | C | | 2 | 2 | 2CC | 2 | | 2CC | 2CC | | 1CG | |
| | 4 | C | | 2 | 2 | 2CC | 2 | | 2CC | 2CC | | 1CG | |
| 2 | 1 | D | | 2 | 2 | 2AA | 2 | | 2DD | 2DD | | 1DA | |
| | 2 | A | | 2 | 2 | 2AA | 2 | | 2EE | | | | |
| | 3 | D | | 2 | 2 | 2AA | 2 | | 2DD | 2DD | | 1DA | |
| | 4 | D | | 2 | 2 | 2AA | 2 | | 2DD | 2DD | | 1DA | |
| 3 | 1 | Es | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 3EsEsEs | 2EsEs | | 1EsB | 弦5部 以下同じ |
| | 2 | c | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 3CCes | 2CC | | 1CG | |
| | 3 | Es | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 3EsEsEs | 2EsEs | | 1EsB | |
| | 4 | Es | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 3EsEsEs | 2EsEs | | 1EsB | |
| 4 | 1 | B | | 1 | 2 | 2BB | 2 | | 2BBbass | 2BB | | 1BF | |
| | 2 | Es | | 1 | 2 | 2BB | 2 | | 2EsEs | 2EsEs | | 1EsB | |
| | 3 | B | | 1 | 2 | 2BB | 2 | | 2BBbass | 2BB | | 1BF | |
| | 4 | B | | 1 | 2 | 2BB | 2 | | 2BBbass | 2BB | | 1BF | |
| 5 | 1 | c | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2EsEs | 2CC | | 1CG | |
| | 2 | As | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2CC | 2CC | | 1CG | |
| | 3 | c | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2EsEs | 2CC | | 1CG | |
| | 4 | C | 1 | 2 | 2 | 2CC | 2 | 1 | 2CC | 2CC | 3 | 1CG | |
| 6 | 1 | F | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2FF | | | | Vc ソリ |
| | 2 | B | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2BB | | | | |
| | 3 | F | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2FF | 2CC | | | |
| | 4 | f | 1 | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2FF | 2EsEs | 2 | 1CF | |
| | 5 | F | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2FF | 2CC | 2 | | |
| 7 | 1 | A | | 2 | 2 | 2AA | 2 | | 2AA | 2DD | | 1AE | |
| | 2 | a | | 2 | 2 | 2AA | 2 | | 2EE | 2DD | | 1AE | |
| | 3 | F | | 2 | 2 | 2AA | 2 | | 2DD | 2DD | | 1FA | |
| | 4 | A | | 2 | 2 | 2AA | 2 | | 2AA | 2DD | | 1AE | |
| 8 | 1 | F | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2FF | 2FF | | 1FC | |
| | 2 | B | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2BBbass | | | | |
| | 3 | F | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2FF | 2FF | | 1FC | |
| | 4 | F | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 2FF | 2FF | | 1FC | |
| 9 | 1 | d | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 4DDBB | 2DD | 3 | 1DA | SATB と合唱 tri シンバル 大太鼓 |
| | 2 | d | | 2 | 2 | 2CC | 2 | | 4DDBB | 2DD | | 1FF | |
| | 3 | B | | 2 | 2 | 2BB | 2 | | 4BBEsEs | 2BB | | 1BF | |
| | 4 | dD | | 2 | 2 | 2BB | 2 | 1 | 4DDBB | 2DD | | 1DA | |
| | 208Tより | | | 2 | 2 | 2AA | 2 | 1 | 4DDBB | 2DD | 1DA | | |
| | 331Tより | 1 | | 2 | 2 | 2BB | 2 | 1 | 4DDBB | 2DB | 1DA | | |
| | 595Tより | | | 2 | 2 | 2AA | 2 | 1 | 2DD | | 3 | 1DA | |
| | 655Tより | | | 2 | 2 | 2AA | 2 | 1 | 4DDDD | 2DD | 3 | 1DA | |
| 763Tより | 1 | | 2 | 2 | 2AA | 2 | 1 | 4DDDD | 2DD | 3 | 1DA | | |

第9番第4楽章は管楽器の編成が変化した箇所のみ記入した。

モーツアルトのシンフォニーでは緩徐楽章において1曲の例外(第36番K.425)を除きトランペットは使用されていない。(緩徐楽章でのトランペットの効果をモーツアルトの第36番K.425からベートーヴェンは学び、第1番に応用したと言われている)^(注2)。ベートーヴェンの交響曲では第2、第6番の緩徐楽章(Larghetto, Andante molto mosso)および第8番第2楽章(Allegretto scherzando)、第6番第1楽章(Allegro ma non troppo)「田舎に着いた時の愉快的感情の目覚め」でトランペットが用いられていない。第2番第2楽章は伝統的な緩徐楽章の楽器編成を踏襲しているが、第6番第2楽章「小川のほとりの光景」では弱音器をつけた2本のチェロのソロが加わるほか、終止部でフルート、オーボエ、クラリネットによってそれぞれ鶯、鶉、郭公の鳴き声が模倣されるなど、従来の緩徐楽章の概念では括りきれない新しい試みや楽器の使用法が示されている。第6番は、標題をそれぞれの楽章が持ち、その標題を音楽によって象徴的に表現するという彼の交響曲では他に例をみない方法を取り、5楽章と楽章構成も変則的である等、全体に自由な作曲法によっており、その姿勢は楽器編成にもはっきりと表れているのである。因みに第6番第3および第5楽章では、ティンパニなしの2トランペットである。第8番第2楽章はアレグレットで純粋な意味での緩徐楽章には入らないが、スケルツァンドと言ってもその内容は諧謔的というよりユーモアたっぷりという方に近く、第8番の4つの楽章の中では緩徐楽章としての性格が最も強く感じられる。総合的に見ると、ベートーヴェンの交響曲でトランペットを持たない楽章は、緩徐楽章または、その性格をどこかに持つもの、第6番のように標題から来る音楽の内容に規定された場合であると言える。ただし緩徐楽章であってもトランペットを持つものの方が多い(第1、第3、第4、第5、第7、第9番)のは、先に述べた通りである。

5 トランペットの調

使用されているのは、B、C、D、Es、F管である。ベートーヴェンでは、モーツアルトと比べて、B管とF管が加わったこと、G管とA管はモーツアルトと同様に含まれていないことが注目される。モーツアルトは、K318 32番ト長調では、C管を使用し、その他のト長調(10, 12, 17, 27番)・ト短調(25, 40番)シンフォニーでは、トランペットを用いていない。ベートーヴェンの交響曲の9曲・37楽章中、ト長調・ト短調を主調とする楽章が皆無であるという調選択の偏りは、トランペットという主要金管楽器において、G管が一般的でなかったことにその原因の一端を求めることができるだろう(なおホルンの場合も事情は同じであった)。ピアノ協奏曲第4番ト長調でもトランペットは使用されていない。A調に関しては、モーツアルトの3曲のイ長調シンフォニー(14, 21, 29番)にトランペットはなく、ベートーヴェンの第7番イ長調交響曲では、ホルンのA管に対して、トランペットはD管となっている(第1・4楽章)。また、第2番交響曲の第2楽章イ長調ではトランペットは用いられていない(ホルンはE管)。

表4

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|-------|-------|---|-------|---|---|------|
| 主 調 | C | D | Es | B | c | F | A | F | d |
| 管 調 | C | D | Es, C | B, Es | C | C, Es | D | F | D, B |

2本一組で用いられるトランペットの調は常に同じである。唯一の例外とも見えるのは第9番第4楽章331小節からの楽節であるが、これも指定されたD管とB管が同時に吹かれる時はなく、それぞれ一本で用いられている。ホルンでは3管（第3番）、4管（第9番）に及ぶこともあるが、トランペットは2管を越えることはない。

交響曲の調とトランペットのキーとの関係は先の表の通りであり、交響曲の主調と主音を同じくする管（ナチュラル・トランペットの倍音列は常に長調である）が、第1番、第2番、第3番、第4番、第5番、第8番、第9番で、異なる管が第6番、第7番で用いられている。第6番では自由な編成と表現様式が重んじられた結果であり、第7番では先に述べたようにA管が一般的に使用されていなかったためである。

各楽章の調性とトランペットの管調の関係は、表3の通りである。中間楽章の調に応じて、異なる管のトランペットへの持ち替えが行なわれる場合もあり、これは、モーツァルトには見られなかったことである。持ち替えなしは、第1（C管）、第2（D管）、第5（C管）、第7（D管）、第8（F管）番、持ち替えを行なうのは、第3（Es管-C管）、第4（B管-Es管）、第6（Es管-C管）、第9（D管-B管）番である。なお、持ち替えは、ホルンのほうがトランペットより頻繁である。

6 トランペットの音

本文末の表5はベートーヴェンの交響曲のトランペットI・IIの声部の音高（記譜音による）と音価を倍音別に集計したものである。

ベートーヴェンの交響曲中のトランペットの音はすべてナチュラル・トランペットの倍音列によるものであり、I・IIともg音から二点g音まで、第3倍音から第12倍音の間となっている。この音域自体はモーツァルトのシンフォニーにおけるトランペットの音域と原則的には同じであるが、モーツァルトの場合、わずかであるにしても、第13倍音（記譜音二点a、第20番ハ長調）、第16倍音（記譜音三点c、第28番ハ長調）が聴かれたのに対して、ベートーヴェンにおいては、バロック時代のクラリーノ奏法の片鱗すら窺うことができなくなってしまったと言える。

自然倍音列によるナチュラル・トランペットの第7倍音は音程的に低すぎるため、伝統的に用いられず、モーツァルトのシンフォニーにおいても使用例はなかった。ベートーヴェンでは、第3番第1楽章（5拍）を最初に、第6番第4楽章（5拍）、第7番第4楽章、第8番第4楽章、第9番第1・4楽章に用いられている。この第7倍音の使用は同時代の作曲家に先駆けたものであり、メンデルスゾーンの前奏曲の中にもこの音は現れていない。ベートーヴェンの時代、ヴァルヴ・トランペットはまだ発明されていなかった事情を考えると、この第7倍音は、楽器ないしは奏法になんらかの改良が加えられ、正しい（少なくとも聴くに耐える）音程が得られるようになった結果か、或いは、ベートーヴェンが音楽のために音程を犠牲にしたためかのいずれかによるものと推定される。

7 トランペットの旋律

この時代のホルンとトランペットは倍音列以外の音を演奏できなかったため、ベートーヴェ

ンが用いた第3～12倍音の間のトランペットの音は、下から、ソ・ド・ミ・ソ・シ フラット・ド・レ・ミ・ファ・ファ シャープ・ソ（記譜音）であり、極めて限定されたものであった。特に第Ⅰよりやや低い音域を受け持つ第Ⅱトランペットでは、1オクターヴより大きい跳躍も頻繁に行なわれる。とりわけ目立つのが、第9倍音（記譜音レ）への不自然な跳躍であるが、これはこの位置（二点d）以外に使用可能なレがないために止むを得ない進行である。Ⅰ・Ⅱの間隔はオクターヴが一般的であるが、この第9倍音および第7倍音では常にユニゾンである。

長い持続音もトランペット・パートの特色である。木管楽器群と比べて長大な音符を、ホルンとともに分担し、和声進行を安定させると同時に豊かな和音の響きに寄与することが、トランペットの重要な役割のひとつとなっている。

8 オーケストラにおけるトランペットの役割

シンフォニーの楽器編成の中でトランペットが選択的に用いられていたモーツァルトとくらべ、ベートーヴェンの交響曲においてトランペットは、必要不可欠の楽器となっている。また、第1番から第9番まで、一曲ごとに切り開かれていった新しい交響曲の世界は、これまでになかった音楽的内容と表現を生み出し、トランペットの使用法においても工夫と実験が積み重ねられる場となった。

1) 第1番

第1交響曲のトランペットは、緩徐楽章（第2楽章アンダンテ）でも使用されている点がモーツァルトとは異なっている。アンダンテ楽章で、楽器群を縫っての伴奏フレーズのやりとりの中、ピアノで符点リズムを8小節間刻み続けたティンパニの後を受けて、同じ符点リズムでピアノからフォルテまでクレッシェンドする箇所（ティンパニはトレモロ）は印象的であり、技法的にも新しい。第2楽章でトランペットとティンパニはそれぞれ独立して用いられ、この点においてもモーツァルトとは異なる効果をあげているが、その他の楽章では、両楽器の一体感はまだまだかなり残っている。ベートーヴェンに多く見られるアクセントとしてのフォルテの箇所やクレッシェンドからフォルテに至るフレーズで、トランペットはしばしば音量の増強に役立てられている。

2) 第2番

第2番は、緩徐楽章でトランペットを省く伝統的な楽器法によっている。しかしこれには、A管使用が稀であった当時の事情が大きく働いているのは、先に述べた通りである。この曲から新たに採用されたスケルツォ楽章のトリオでは、3小節間のフォルテのトゥッティを除いてトランペットは沈黙している。全体としては、おなじ金管のホルンと重なって、主旋律を奏する弦楽器や木管楽器より緩やかなリズムを刻んだり、長い持続音を受け持つという従来通りの役どころが目につくが、第4楽章のコーダでは華やかに主和音の分散和音を奏して音楽を盛り上げている。下に倍音がないd以外では、ⅠとⅡはオクターヴ間隔で進行する場合は極めて多くなっている。

3) 第3番

第3番は、ホルンが一本追加され3本となり、管楽器の響きには厚みと音色の変化が一層加わり、1、2番とくらべ、木管楽器・金管楽器の活躍も目に付く。第一楽章の2つの主題とも管楽器が重要な担い手となっている点も画期的な楽器法であると言える。第3ホルンはそれまでの曲で、トランペットが和音演奏に駆り出されたフレーズを吹くことが多く、金管がホルンだけでまとまって演奏する機会もふえている。トランペットは力強さや輝きの求められるフレーズで集中的に用いられるほか、トゥッティの中で今まで通りに演奏しているが、アクセントまたは内声部のロング・トーンという役割が、かなり明確になっている。トランペットは第1主題の確保で主題音型を奏しているが、他の管楽器と共にではあっても、主題旋律を（伴奏ではなく）トランペットが受け持つのは、新しい試みである。この曲では第1主題の主要部分が主和音の分散音型であり、この単純な形は、ベートーヴェン好みであるという以外に、ナチュラル・ホルンやナチュラル・トランペットでも吹けることから、多彩なオーケストレーションを可能としている。第2主題は管楽器主導であるものの、トランペットの出番はない。第663小節で第7倍音が、ベートーヴェンでは初めて現れる。第7倍音は不協和音である属7の第7音に割り振られ、音程の狂いの目立つ三和音の響きは巧妙に回避されている。第2楽章葬送行進曲では、トランペットは中間部前半で用いられる。終楽章では、ホルンが多用される分、トランペットは控えられている。

4) 第4番

その優美で古典的な音楽表現から、「北欧の巨人には生まれたギリシャの乙女」とも言われる第4番は、楽器法においても伝統的な書法が守られ、トランペットも、ティンパニとのセットで動いたモーツアルトのシンフォニーの用法と同じ使い方がなされている。とりわけ第2トランペットは、しばしばティンパニと2オクターヴ違いを守っている。しかし、その連携が解除される唯一の箇所である第1楽章展開部の終わりで、ティンパニは、ピアノ・シモからフォルティッシモまで25小節間トレモロを連続して演奏し、その新しい書法によって、展開部から再現部への場面転換に絶大な効果をあげている。一方トランペット・パートはそのような新機軸とは全く無縁である。

5) 第5番

第5番では第4楽章でトランペットと同じ金管楽器であるトロンボーンが3本（アルト・テナー・バス）、ベートーヴェンの交響曲で初めて楽器編成に加わり、併せて、木管のコントラファゴットが1本増強されている。トロンボーンの導入により、和声の充填役割がトロンボーンに移った結果、トランペットはリズムを決める役割をより明快に打ち出すことになる。第1主題の符点リズムやこの楽章の主要リズムである3連符はホルンやトランペットに多く現れる一方、トロンボーンには一度も割り当てられていない。第4番第1楽章展開部の終わりで開発されたティンパニの連打を軸に劇的な場面転換を行なう手法は、第3楽章終結部で、第4楽章のアタッカを準備する50小節にわたるティンパニの同音連打に発展しているが、ここでも昔の相棒であったトランペットの出番がないのは、いかにも残念である。主題関連では、第4楽章で、第1主題の旋律の頭部を、第1楽章再現部で第1主題（のリズム）を他の楽器とともに演奏し、輝かしくしかも引き締まった音色の形成に貢献している。しかし全体的にみると、この作品が新しく創造した劇的表出や深い精神性の表現に、オーケストラの楽器のひとつとしてト

ランペットも貢献していることには相違ないものの、楽器法の改革という目に見える形でランペットに表れているとは言い難い。ランペットは伝統的な手法で、また、その枠内で使用されている。

6) 第6番

第6番でベートーヴェンは従来の交響曲の形式や書法の制約に捉われることなく、自由な発想で作曲し、管楽器もそれぞれの音色の魅力を響かせて活躍しているが、ランペットに関してはその限りでなく、第1・第2楽章ではそもそも使用されていない。第4楽章では、ピッコロ、トロンボーン、ティンパニが、第5楽章では、トロンボーンのみ加わる。「雷」や「嵐」の描写には、チェロの5連符、弦やティンパニのトレモロ、フォルティッシモの管楽器のトゥッティ、分散和音でなだれ落ちる弦が用いられるが、ランペットはロング・ノートでフォルテやスフォルツァンドの和声の内声を演奏している。第7倍音が用いられている箇所がある。

7) 第7番

第7番は次の第8番とともに、古典的な均斉と形式のなかに充実した音楽的内容が盛られた作品であり、オーケストレーションに関しても、第3、5、6番と比べ、伝統的な枠内に収められている。ランペットは、ティンパニと殆ど一対のものとして扱われ、その限りでは、モーツァルトの時代と変わるところがない。しかしその音楽的内容に目を転じれば、ベートーヴェン独自のドラマと独創が随所に溢れ、リズム・モチーフの反復の過激な追求は、ランペットから、リズム楽器としての能力を極限まで引き出したと言える。第1・4楽章のランペットは、主要モチーフのリズム奏、リズムの頭打ち、ロング・トーンによる和音の充填のいずれかに限られている。第4楽章でランペットは楽章全体を通奏しているといっても過言でなく、ランペットとしては休止楽節が少ない。

8) 第8番

第8番は、ランペットがティンパニと同一進行し、第2楽章では両者とも用いられないという、今となつては一昔前の古典的楽器法によっている。ランペットに主題旋律が割り振られることもまずなく、第3楽章メヌエット(!)の第1部終結部で、ホルンと共に終止のための旋律(分散和音)を奏するのが目に付く程度である。ただし第7倍音は第7曲にも現れたが、この第8曲では更に多く用いられている。7の和音の形態での使用が多いのは、以前通りである。

9) 第9番

第9番はこれまでにない大規模な楽器編成によっている(表3)。特に第4楽章では多種類の打楽器が加えられるが、これは、ベートーヴェンがランペットとティンパニのそれまでの連携を外し、それぞれに独立した楽器パートとして扱ってきたことの結果である。ベートーヴェンは倍音列に縛られたランペットより、打楽器の新しい語法や効果的な使用法の開発に積極的であり、その結果、ティンパニは、新しい楽章の幕を切って落としたり、主題のリズム・モチーフを奏して他の(旋律)楽器とのフレーズのやりとりに参加できる程の楽器に成長した。第9での例は、第2楽章の開始部で、符点リズムのモチーフが弦のトゥッティから打楽器、全

楽器でのトゥッティと受け渡される箇所である。第9番のトランペットで印象的であるのは、第4楽章歓喜の歌の確保の部分で、歌の主題をすべて演奏していることである。しかし全体的には、それでもなおトランペットは、オーケストレーションの視点からは、この作品の革新性に歩調を合わせているとは言い難い。

ま と め

ベートーヴェンの交響曲におけるトランペットの使用法は次の通りである。

- 1 音域は第3倍音から第12倍音の間であり、モーツァルトにはなかった第7倍音の使用が第3番以降に認められる。第7倍音は、3和音の響きを避け、7の和音の形態で主に使用されている。この点から、第7倍音は修正のない自然倍音列の音程のまま用いられているのではないかと推察される。
- 2 クラリーノ奏法は全く使用されない。
- 3 トランペットのキーは、B、C、D、Es、F管である。ホルンと同様に用いられていないのはG管、ホルンにあって、トランペットの使用が見られないのはA管である。
- 4 ティンパニとの連携は、原則として守られるが、同時にそれぞれの語法が開発され、独立した別個の楽器としての表現法も確立された。とりわけティンパニの表現力は大幅に拡大された。
- 5 9曲の中でのトランペット・パートの類型は、次の通りである。
 - 1) 和声の内声の補填：ロング・トーンも多い。ホルンと重ねて用いることが圧倒的に多かったモーツァルトとに対して、木管や低弦とも重ねられている。
 - 2) フォルテやトゥッティの部分：音量増だけでなく、力強く輝かしい響きの追求。
 - 3) リズム打ち：強拍の形成。
 - 4) リズム・モチーフ：主要なリズム・モチーフを奏し、音楽の展開を担う。
 - 5) ファンファーレ：終止部で強奏し、華やかな効果をあげる。分散和音の旋律音型になっている場合もある。
- 6 主題旋律（の一部）や主要モチーフを演奏する（提示・確保・推移および再現部を含む）例は、多くはないが、第3、5、9番等に認められる。第7番（第1・4楽章）、第9番（第2楽章）では主要リズムモチーフを一貫して分担し、リズム楽器として用いられている。これらの使用法はモーツァルトにはなく、ベートーヴェンの特色である。
- 7 トランペットとホルンの重複はベートーヴェンにおいても、一般的である。モーツァルトでは、トランペットの生の音色を消し、他の楽器とトランペットを融和させるためであったのに対し、ベートーヴェンの場合は、楽器の音の融合は目的のひとつに過ぎず、響きの躍動感や輝かしさ、音色の多彩な変化、楽器相互の応答等、オーケストレーションの多様な可能性の追求の中で行なわれている。
- 8 作品の音楽的内容に応じて、伝統的な手法と新しい語法が使い分けられている。

交響曲の革新性と並行して、ベートーヴェンは木管楽器や打楽器、ホルンの楽器使用法を改革し、豊かで多様な領域を切り拓いたが、トランペットが歩調を合わせている場面はむしろ少なく、ややとり残された感がある。

注

- 注1 モーツァルトのシンフォニーにおけるトランペットの使用法 愛媛大学教育学部紀要 第II部 人文・社会科学 第28巻, 1986
- 注2 Neal Zaslaw: Mozart's Symphonies—context, performance, repetition, Oxford, 1989, p.338

参考文献

- Anthony Bains: Brass Instruments, their history and development, London, 1976
- A. ベインズ: 金管楽器とその歴史, 福井 一訳 音楽の友, 1991
- The New Grove's Dictionary of Music and Musicians
Edward H Tarr: Trumpet, vol. 19
- Neal Zaslaw: Mozart's Symphonies—context, performance practice, reception, Oxford, 1989
- ヴォルター・ピストン: 管弦楽法, 戸口幸策訳 音楽の友, 1955
- Ludwig van Beethoven Complete Edition of all his works, Kalmus Publication, Belwin Mills Publication Corp., New York,
- vol.1 Erste Symphonie. Op.21. in C
Zweite Symphonie. Op.36. in D
Dritte Symphonie. Op.55 in Es
Vierte Symphonie. Op.60 in B
- vol.2 Funfte Symphonie. Op.67 in c
Sechste Symphonie. Op.68 in F
Siebente Symphonie. Op.92 in A
Achte Symphonie. Op.93 in F
- vol.3 Neunte Symphonie. Op.125 in d

(1996年4月30日受理)

ベートーヴェンの交響曲におけるトランペットの使用法

表5

第1番 第1楽章

$J = 1$

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 10 | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 59 | |
| IX d | 62 | 33 |
| VIII c | 73 | 8 |
| VII b | | |
| VI g | 49 | 56 |
| V e | 3 | 61 |
| IV c | 5 | 76 |
| III g | | 32 |
| II c | | |

第1番 第2楽章

$J = 1$

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | | |
| VIII c | 16 | |
| VII b | | |
| VI g | 48 | |
| V e | | |
| IV c | | 16 |
| III g | | 48 |
| II c | | |

第1番 第3楽章

$J = 1$

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 2 | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 4 | |
| IX d | 12 | 3 |
| VIII c | 33 | 5 |
| VII b | | |
| VI g | 26 | 12 |
| V e | 1 | 5 |
| IV c | 1 | 30 |
| III g | | 24 |
| II c | | |

第1番 第4楽章

$J = 1$

| Partial tone | I | II |
|--------------|-----|-----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 35 | |
| f# | | |
| f | 9 | |
| X e | 37 | 2 |
| IX d | 80 | 55 |
| VIII c | 102 | 25 |
| VII b | | |
| VI g | 94 | 68 |
| V e | 2 | 37 |
| IV c | 2 | 79 |
| III g | 2 | 100 |
| II c | | |

第2番 第1楽章

$J = 1$

| Partial tone | I | II |
|--------------|--------------|-------------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 1+16 | |
| f# | | |
| f | 4 | |
| X e | 12 | 4 |
| IX d | 0.5+102 | 0.5+82 |
| VIII c | 4.75+219.5 | 1+19 |
| VII b | | |
| VI g | 16.625+136.5 | 1+51 |
| V e | 8 | 59 |
| IV c | 11.5 | 3.75+209 |
| III g | | 16.625+82.5 |
| II c | | |

第2番 第3楽章

$J = 1$

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | 3 | 3 |
| VIII c | 34 | |
| VII b | | |
| VI g | 27 | |
| V e | 1 | |
| IV c | | 35 |
| III g | | 27 |
| II c | | |

岸 啓 子

第2番 第4楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|------|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | 2 | |
| X e | 1 | |
| IX d | 19.5 | 16.5 |
| VIII c | 126 | 1 |
| VII b | | |
| VI g | 75 | 22.5 |
| V e | 25.5 | 27.5 |
| IV c | 2 | 118 |
| III g | | 56.5 |
| II c | | |

第3番 第1楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-------|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 63.5 | 27 |
| IX d | 96 | 67 |
| VIII c | 127 | 1 |
| VII b | 5 | 5 |
| VI g | 180.5 | 14 |
| V e | 30.5 | 91 |
| IV c | 10.5 | 143 |
| III g | 1.5 | 174.5 |
| II c | | |

第3番 第2楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-------|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 4.5 | 1 |
| f# | | |
| f | 10.5 | 10.5 |
| X e | 0.67 | |
| IX d | 4 | 4 |
| VIII c | 29.33 | |
| VII b | | |
| VI g | 18.25 | 1.5 |
| V e | 0.33 | 0.67 |
| IV c | 0.33 | 29.75 |
| III g | | 16.58 |
| II c | | |

第3番 第3楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-----|-----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 4 | |
| IX d | | |
| VIII c | 102 | |
| VII b | | |
| VI g | 102 | |
| V e | 6 | 9 |
| IV c | 5 | 108 |
| III g | 2 | 105 |
| II c | | |

第3番 第4楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-------|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 7 | |
| IX d | 5.5 | 5 |
| VIII c | 46.75 | |
| VII b | | |
| VI g | 85.75 | 7.25 |
| V e | 4.5 | 16.5 |
| IV c | 7 | 55.75 |
| III g | 6.5 | 83.25 |
| II c | | |

第4番 第1楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|--------|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 37 | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 47.5 | 15 |
| IX d | 107.25 | 58 |
| VIII c | 149 | 10 |
| VII b | | |
| VI g | 103.75 | 92.75 |
| V e | 1 | 31.5 |
| IV c | 2 | 138 |
| III g | | 98.25 |
| II c | | |

ベートーヴェンの交響曲におけるトランペットの使用法

第4番 第2楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | | |
| VIII c | 14 | |
| VII b | | |
| VI g | 14 | |
| V e | 6 | |
| IV c | 9 | 29 |
| III g | | 14 |
| II c | | |

第4番 第3楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-----|-----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | 2 | 2 |
| VIII c | 123 | |
| VII b | | |
| VI g | 138 | 15 |
| V e | | |
| IV c | | 113 |
| III g | | 123 |
| II c | | |

第4番 第4楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-----|-----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 16 | |
| f# | | |
| f | 7 | |
| X e | 20 | |
| IX d | 77 | 75 |
| VIII c | 136 | |
| VII b | | |
| VI g | 109 | 26 |
| V e | | 21 |
| IV c | | 135 |
| III g | | 108 |
| II c | | |

第5番 第1楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|------|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 6.5 | 1 |
| f# | | |
| f | 7 | 7 |
| X e | 8.5 | |
| IX d | 21.5 | 11.5 |
| VIII c | 136 | 2 |
| VII b | | |
| VI g | 88.5 | 15.5 |
| V e | | 8.5 |
| IV c | 13 | 146 |
| III g | | 87.5 |
| II c | | |

第5番 第2楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-------|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 16 | |
| f# | | |
| f | 3.75 | 1 |
| X e | 14.75 | 16 |
| IX d | 3.25 | 2.75 |
| VIII c | 27.5 | 12.75 |
| VII b | | |
| VI g | 4 | 4.25 |
| V e | 1.5 | 8.25 |
| IV c | | 19.75 |
| III g | | 3 |
| II c | | |

第5番 第3楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 7 | |
| IX d | 29 | |
| VIII c | 61 | 7 |
| VII b | | |
| VI g | 28 | 28 |
| V e | | |
| IV c | 1 | 63 |
| III g | | 28 |
| II c | | |

岸 啓子

第5番 第4楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-------|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 122 | 6 |
| f# | | |
| f | 33 | 19 |
| X e | 136 | 15 |
| IX d | 137.5 | 53.5 |
| VIII c | 286.5 | 63 |
| VII b | | |
| VI g | 83 | 163 |
| V e | 1 | 48.5 |
| IV c | 10 | 333.5 |
| III g | 1 | 130 |
| II c | | |

第6番 第3楽章 2/4 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|------|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 3.5 | |
| IX d | | |
| VIII c | 36.5 | |
| VII b | | |
| VI g | 3 | |
| V e | | |
| IV c | | 37.5 |
| III g | | 3 |
| II c | | |

<3/4ではtrpなし>

第6番 第4楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|------|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 5 | |
| f# | | |
| f | 7 | |
| X e | | 0.5 |
| IX d | 19 | 19 |
| VIII c | 47 | 8 |
| VII b | 5 | 5 |
| VI g | 44.5 | 5 |
| V e | | 6.5 |
| IV c | | 39 |
| III g | | 44.5 |
| II c | | |

第6番 第5楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-------|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 1 | |
| IX d | 13 | 13 |
| VIII c | 89.67 | |
| VII b | | |
| VI g | 17.33 | |
| V e | | 1 |
| IV c | 1 | 91 |
| III g | | 24 |
| II c | | |

第7番 第1楽章 J=1+J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|----------|---------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 8+32.17 | |
| f# | | |
| f | 13+1.33 | 5 |
| X e | 6+14 | |
| IX d | 25+79.83 | 33+72.5 |
| VIII c | 4+15 | |
| VII b | | |
| VI g | 1+58 | 8+42.5 |
| V e | | 6+11 |
| IV c | | 4+12.67 |
| III g | | 1+45 |
| II c | | |

第7番 第2楽章 J=1

| Partial tone | I | II |
|--------------|------|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | 2 | 2 |
| X e | | |
| IX d | 31.5 | 31.5 |
| VIII c | | |
| VII b | | |
| VI g | 46.5 | 46.5 |
| V e | | |
| IV c | | |
| III g | | |
| II c | | |

ベートーヴェンの交響曲におけるトランペットの使用法

第7番 第3楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-----|-----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 86 | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 2 | |
| IX d | 40 | 39 |
| VIII c | 10 | |
| VII b | | |
| VI g | 217 | 158 |
| V e | | 2 |
| IV c | | 10 |
| III g | | 146 |
| II c | | |

第7番 第4楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|-------|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 50 | |
| f# | | |
| f | 22.5 | 8 |
| X e | 19 | |
| IX d | 173.5 | 175.5 |
| VIII c | 40 | 8.5 |
| VII b | 10.5 | 10.5 |
| VI g | 86.5 | 96.5 |
| V e | 2 | 20 |
| IV c | | 42 |
| III g | | 44.5 |
| II c | | |

第8番 第1楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|--------|--------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | 21 | |
| IX d | 10.5 | 10.5 |
| VIII c | 167.75 | |
| VII b | | |
| VI g | 179.75 | |
| V e | 1 | 21 |
| IV c | 30.5 | 199.25 |
| III g | | 178.75 |
| II c | | |

第8番 第3楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | | |
| VIII c | 13 | 6 |
| VII b | | |
| VI g | 57 | 4 |
| V e | 4 | 2 |
| IV c | 8 | 17 |
| III g | | 53 |
| II c | | |

第8番 第4楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|--------|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | 5.5 | 5.5 |
| X e | 41 | 4.5 |
| IX d | 50 | 25.5 |
| VIII c | 102.25 | 12.5 |
| VII b | 14.5 | 14.5 |
| VI g | 118 | 7.5 |
| V e | 8.5 | 22 |
| IV c | 5 | 88.75 |
| III g | 0.5 | 114.5 |
| II c | | |

第9番 第1楽章 J = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|--------|--------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | 10.5 | 10.5 |
| X e | 1.5 | |
| IX d | 13 | 3 |
| VIII c | 198.88 | 0.5 |
| VII b | 8.13 | 8.13 |
| VI g | 122.75 | 11.75 |
| V e | 0.5 | 1 |
| IV c | 16.63 | 209.25 |
| III g | 4.88 | 131.5 |
| II c | | |

岸 啓 子

第9番 第2楽章 ♩ = 1 1~411, 531~941

| Partial tone | I | II |
|--------------|-----|-------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | 4 | 4 |
| X e | | |
| IX d | | |
| VIII c | 220 | 79.5 |
| VII b | 37 | 38 |
| VI g | 97 | 15 |
| V e | | |
| IV c | 85 | 222.5 |
| III g | 1.5 | 86.5 |
| II c | | |

続 第2楽章 ♩ = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|------|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | | |
| VIII c | 7 | |
| VII b | | |
| VI g | 30.5 | |
| V e | 4 | |
| IV c | 1.5 | 9.5 |
| III g | | 33.5 |
| II c | | |

第9番 第3楽章 ♩ = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 12 | |
| f# | | |
| f | 10 | 10 |
| X e | 2 | |
| IX d | 9 | |
| VIII c | 24 | 10 |
| VII b | | |
| VI g | 2 | 21 |
| V e | 5 | 4 |
| IV c | | 17 |
| III g | | 4 |
| II c | | |

第9番 第4楽章 Presto 3/4 ♩ = 1

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 2 | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | 1 | |
| VIII c | 35 | 4.5 |
| VII b | 13 | 14 |
| VI g | 16 | 9.5 |
| V e | 2 | 3 |
| IV c | 3 | 34 |
| III g | | 12.5 |
| II c | | |

有:1~29, 38~62, 65~76, 81~91, 208~236

2/4 allegro ma non troppo

第4楽章 ♩ = 1 30~37, 4/4 Allegro assai

| Partial tone | I | II |
|--------------|-----------|--------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 19.5 | |
| f# | | |
| f | 11.5 | |
| X e | 36 | 8.5 |
| IX d | 48.5 | 30.5 |
| VIII c | 60.5 | 29 |
| VII b | | |
| VI g | 2.25+74.5 | 39 |
| V e | 2 | 27 |
| IV c | 3 | 16.5 |
| III g | | 2.25+0 |
| II c | | |

有:2/4:30~37+4/4:92~207, 237~330

無:adagio 63~64, Allegro assai:77~80

第4楽章 ♩ = 1 6/4 allegro energilo 655~762

| Partial tone | I | II |
|--------------|----|----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 18 | |
| f# | | |
| f | 12 | |
| X e | 48 | |
| IX d | 37 | 28 |
| VIII c | 37 | 12 |
| VII b | | |
| VI g | 33 | 24 |
| V e | 9 | 52 |
| IV c | 6 | 35 |
| III g | 6 | 28 |
| II c | | |

ベートーヴェンの交響曲におけるトランペットの使用法

第4楽章 ♩=1 763~850

| Partial tone | I | II |
|--------------|------|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | 0.5 | 0.5 |
| VIII c | 12 | |
| VII b | | |
| VI g | 24.5 | |
| V e | | |
| IV c | | 12 |
| III g | | 24.5 |
| II c | | |

Prestissimo

第9番 第4楽章 ♩=1 851~915, 920~940

| Partial tone | I | II |
|--------------|------|------|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | 29.5 | |
| f# | | |
| f | 16 | 1 |
| X e | 9 | 7 |
| IX d | 16.5 | 18.5 |
| VIII c | 38 | 8.5 |
| VII b | | |
| VI g | 19.5 | 21.5 |
| V e | 1 | 5 |
| IV c | 1 | 39 |
| III g | | 31 |
| II c | | |

第4楽章 Maestoso 3/4 ♩=1 916~919

| Partial tone | I | II |
|--------------|-----|-----|
| c | | |
| h | | |
| b | | |
| a | | |
| g | | |
| f# | | |
| f | | |
| X e | | |
| IX d | 5 | |
| VIII c | 2.5 | |
| VII b | | |
| VI g | 3 | 5 |
| V e | | |
| IV c | | 2.5 |
| III g | | 3 |
| II c | | |