慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	ピアノとフルートの合理化をめぐる考察
Sub Title	
Author	寺前, 典子(Teramae, Noriko)
Publisher	慶應義塾大学大学院社会学研究科
Publication year	2010
Jtitle	慶応義塾大学大学院社会学研究科紀要 : 社会学心理学教育学 : 人間と社会の探究 (Studies in sociology, psychology and education : inquiries into humans and societies). No.70 (2010.) ,p.158- 161
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	平成21年度博士学課程生研究支援プログラム研究成課報告書
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN0006957X-00000070-0158

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

進む中，苦境に置かれた農村世帯においても何らかの生活手段を見出しおり，農村社会から離脱するには至っていない

参考文献

Breman, Jan.,and Wiradi, Gunawan. 2002. Good Times and Bad Times in Rural Java. Koninklijk Instituut voor Taal, Land- en Volkenkunde
Hayami, Yujiro.,and Kikuchi,Masao.1981. Asian Village Economy in the Cross Road: an economic approach to institutional change,145-208, University of Tokyo Press
Karawang Dalam Angka 2008, Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang
倉沢愛子[1992]「日本占領下のジャワ農村の変容」草思社

ピアノとフルートの合理化をめぐる考察

寺　前　典　子

1．研究のねらい

本研究のねらいは，マックス・ウェーバーの『音楽社会学――音楽の合理的社会学的基礎――』（以下，『音楽社会学』）を先行研究とし，ピアノとフルートの合理化の過程を比較検討しその相異を明らかにすることにある。ウェーバーは，『音楽社会学』において古代から近代までの多様な民族の音楽の合理化を取り上げ，最後に西洋音楽の鍵盤楽器の合理化の到達点としてピアノを検討した。本研究ではピアノと同様，近代以降の合理化が顕著な楽器としてフルートを取り上げ，それらの楽器が採用した音律をみながら両者が至った合理化の帰結の相異を考察する。その時，「変更不能の事態」を合理化すればするほど，かえって不具合が生じるということを明らかにする。

2.『音楽社会学』における鍵盤楽器と音律の合理化

(1) ピュタゴラス・コンマ――音楽合理化の根本

音楽合理化とは，音楽に伴う不具合を解消しようとする試みである。しかし，同様に合理化という試み自体にも不具合を伴う。たとえばウェーバーは『音楽社会学』の冒頭でピュタゴラス音律に伴うコンマ（微小音程）に言及し，これが「あらゆる音楽合理化の根本をなす事実」（Weber [1921] 1956: 877=[1967] 2000: 3）という。たとえば協和音である純正5度を積み重ねて「五度圏」を作った場合，その5度は12回積み重ねると8度（オクターヴ）を7回積み重ねたものと等しくなり，理論的にはその図の環は閉じられる。ところが，純正音はコンマをもつため，純正5度を何回積み重ねてもこの環は閉じることはない。これは，音楽合理化を象徴する事実であるが，また「変更不能」なのである（Weber [1921] 1956: 877=[1967] 2000: 3）。したがって，これに手を加えればそれだけ不具合を伴う。

(2) 工業製品としてのピアノへ

ウェーバーは，歌，弦楽器，鍵盤楽器ほか様々な楽器の合理化の過程を検討するが，論考の最後でピアノを近代西洋音楽における鍵盤楽器の合理化の到達点として取り上げる。ピアノは，クラヴィコード

とチェンバロという発音方法の異なる楽器を起源として18世紀頃に発明された。この三種の楽器は19世紀頃まで共存する。初期のピアノは音質や音域などの点で問題があったからである。他方，クラヴィコードやチェンバロは，音は小さいが豊かな表現力をもっていたため音楽家たちに重用された。しかし18世紀末頃音楽の担い手が貴族から市民へと移ると，大ホールで弾くに相応しいピアノが必要になった。19世紀初頭以降ピアノ製造会社は，そうした要望に応えるための改良をピアノに施す。たとえば広い音域や大音量を得るには多数の鍵盤と強靭な弦が必要である。現代の88鍵のピアノのフレームには音域によって0.8~4.8 mmの太さの弦が張られ，その総張力は20トンにも及ぶ（磻田 2008:16）。そのフレームは鋳鉄製であり張力に耐えうる強度を持つが，その試作は1820年頃始まり1870年頃には多くのメーカーが採用していた（西原 1995: 55–8）。これは近代西洋の工業力に裏付けられている。この様に高品質のピアノが出ると，音楽家達はピアノを選択し始める。その需要に応えるためピアノが量産され，やがてピアノは均質な工業製品となる。しかし，楽器に伴う不具合を解消しようとすると，合理化という試み自体にも不具合が伴う。ピアノの場合，それは調律に平均律を選択したことによって生じる。

(3) 純正な音程を放棄して平均律を採用したピアノ

18世紀頃の初期のピアノは，チェンバロと同様ウェル・テンペラメントを採用していた。これは，ピュタゴラス音律と中全音律という協和音程を重視した音律を組み合わせて考案された音律であるため音色が純正である。またその音色は調性感が豊かで，変化記号が少ない調性では主に白鍵を使うため和声的な響きになり，変化記号の多い調性では黒鍵を多用するためピュタゴラス的な響きになる（平島 2004: 75）。しかし，ピアノの普及に伴い調律という職域ができたが「未熟な調律師」が太い弦をウェル・テンペラメントに調律すると困難が生じた（Sadie ed. 1980=1994: 291）。ところがピアノの人気が高まり素人音楽家が増え，また演奏会の主催者は集客をねらい一つの演奏会に様々な楽曲を組み込もうとする。そうなると，調律の点で困難が生じるピアノでは不都合であった。そして1840年代以降，多様な奏者の要求や近代西洋の技術力など様々な条件が合致し，ピアノは工場出荷の時点で，平均律で調律されるようになる。

平均律はオクターヴを12個の等しい半音に分割する音律であり，そこでは12個の5度が7個のオクターヴと等値と定められる（Weber [1921] 1956: 918=[1967] 2000: 200）。すなわち，平均律によって5度圏の環が閉じられたのである。そのお陰で転調は容易になり，西洋音楽は発展した。しかしその弊害は音色に現れる。平均律は，音程が純正であることつまりコンマを放棄した音律であるため，音が濁る。しかし，音律が固定される鍵盤楽器は，演奏において音の微調整ができない。したがって，それを採用した近代以降のピアノは，音が濁るという不具合が生じる。

3. フルートの合理化

フルートは古来，植物や動物の骨に孔を開けただけの素朴な作りであった（Powell 2002: 3）。フルートは，西洋において芸術目的として盛んに用いられる16世紀以降構造上の発展を経る。

18世紀以降の後期バロック音楽の時代はフルート用の楽曲が多く書かれ，それに伴い，音楽家達はソロ演奏に相応しい音色を楽器に求めるようになる。フルート製作家の多くは作曲家兼演奏家であり，美しい音色を得るために楽器の改良，試作，作曲，演奏を繰り返した。たとえば，半音を出すための

「鍵」（キー）をもつ一鍵式フルートが考案された。これは，ミの半音下（ミ♭／レ♯）の音を鳴らすためにレ（第7）の音孔（鍵でふさぐ孔）に鍵を備えるものである。それ以前は指孔（指で直接押さえる穴）を半分位開けて辛うじて半音を出していたが，これでフルートは「あらゆる半音を演奏できる楽器」になった（Sadie ed. 1980=1996: 430）。これは「18世紀の大半を通じて標準的な楽器」（Sadie ed. 1980=1996: 430）といわれる。しかしその他にも様々な発明がある。たとえば，ミ♭とレ♯の違いを吹き分ける鍵をもつ二鍵式フルートの考案である。ミ♭とレ♯は鍵盤楽器では異名同音とみなされ同じ鍵盤を押すが，これらの半音は大半音と小半音というコンマの差がある異名異音である。一鍵式フルートではこれらの半音を一つの鍵とあごの微調整で鳴らし分けたが，二鍵式フルートでは半音をさらに厳密に鳴らし分けるのである。この時期音楽家達は微妙な音色の違いを表現することに改善の主眼を置いた。

また，半音やトリルを容易に演奏するための鍵を三から十数個もつフルートが考案される。二鍵式フルートは，レ♯とミ♭の違いを表現できるが，それ以外の半音は変則的な運指が必要であった。しかしそれには高度な技術を要し，アマチュアを含む多くの奏者にとっては困難であった。そのため，一つの半音を一つの鍵で鳴らすことが求められ，単純な運指で鳴らせるフルートが考案されたのである。その一つである八鍵式フルートは，19世紀中頃まで最も「進化した」型の楽器と言われた（Sadie ed. 1980=1996: 432）。しかし，これまでのフルートは楽器の標準化がなされておらず，音孔は奏者の指が届き易い所に開けられており，楽器によって異なることもあった。そのような事態を解消するのがベーム式フルートである。

ベームは，正確な比率によって音孔や指孔の構造を決めるべきと考え，音響学の理論に基づき既存の楽器の研究と実験を繰り返してベーム式フルートを考案した（Boehm 1964: 15）。そしてその音孔は，平均律に基づいて配置されている。ではベーム式フルートもピアノのように合理化に伴う不具合が生じるのだろうか。ベーム式フルートは，各部分の設計が合理的計算によって導かれた実に近代的な楽器であるが，合理化の過程で発音の原理にまで手を付けられることはなかった。そのため，ピアノに見られたような音程における不具合はフルートには生じていない。すなわちフルートは，奏者が吹きこむ息の角度を微調整する余地を歌口に残して改良されたため，今もなお純正な音色を保つ。たとえば，バロック期の二鍵式フルートはミ♭とレ♭の異名異音をうまく表現し分けたが，フルートは合理化を経た今もそれを正しい音程で吹き分けることができるのである。

4.　おわりに

音楽合理化とは，音楽に伴う不具合を解消しようとする試みである。しかし，同様に合理化という試み自体にも不具合を伴う。ウェーバーは，ピュタゴラス・コンマを，「あらゆる音楽合理化の根本をなす事実」とのべた。しかし，これは「変更不能」なのである。ピアノは音律が固定されるため音程の微調整ができないが，それを承知で量産するために平均律を採用し楽器を標準化した。このように純正な音程を放棄した結果，音がにごるという弊害が生じる。他方，フルートは，人間が音程の微調整をすることを考慮に入れた上で平均律を採用したため，そうした事態を回避することができる。変更不能の事態にあえて手を加える時，それを徹底すればするほどその不具合は顕著になるのである。

文献

磻田耕治，2008，『スタインウェイピアノのゆくえ』エピック．

Boehm, Theobald, 1964, The Flute and flute Playing; in Acoustical, Technical, and Artistic Aspects, Dayton C. Miller ed., New York: Dover.

平島達司，2004，『ゼロ・ビートの再発見～「平均律」への疑問と「古典音律」をめぐって 復刻版』ショパン．

西原稔，1995，『ピアノの誕生』講談社．

Powell, Ardal, 2002, *The Flute*, New Haven/ London: Yale University Press.

Sadie, Stanley ed., 1980, *The new GROVE dictionary of music and musicians.*（＝1994，柴田南雄・遠山一行総監修，『ニューグローヴ世界音楽大事典 第4巻 』講談社．）

Sadie, Stanley ed., 1980, *The new GROVE dictionary of music and musicians.*（＝1996，柴田南雄・遠山一行総監修，『ニューグローヴ世界音楽大事典 第15巻 』講談社．）

Weber, Max, [1921] 1956, "Die rationalen und soziologischen Grundlagen der Musik," *Wirtschaft und Gesellschaft*: *Grundriss der verstehenden Soziologie*, vierte, neu herausgegebene Auflage, besorgt von Johannes Winckelmann, Anhang, Tübingen: J.C.B.Mohr, 877–928.（＝[1967] 2000，安藤英治・池宮英才・角倉一朗訳解『音楽社会学』創文社．）

青年期男女の性別役割観とライフコース観

―パーソナリティ特性との関連から―

八　木　孝　憲

Ⅰ．問題と目的

1970年代以降，男女の役割について日本人の平等観が大きく変化し，特に女性の意識が以前より平等的になってきている。その背景には，女性のライフスタイルが多様化し，結婚・家庭・仕事に対する考え方が流動化してきていると考えられている。そのため，晩婚化，非婚化，また急速に進む少子高齢化が社会問題として取り上げられるのに伴い，青年層の性役割態度の変化や，結婚観の多様化との関連について注目されるようになってきた。性役割態度が変化したことに伴って，就業観のみならずライフコース観や結婚観の変化に言及する研究は近年増加している。しかし，どのようなパーソナリティ特性がいかなる性役割態度を示すのかを関連づけた研究は少ない。性役割態度を基盤とした就業観・ライフコース観・結婚観だけではなく，個別性としてのパーソナリティ特性との関連性を検討することにより，より詳細な分析が可能になり，パーソナリティ特性ごとの大まかなライフスタイルを予測できるものと考える。

社会学は人間社会を研究するものであるゆえに，なんらかの意味で「人間とはなにか」という問題にぶつからざるを得ない。家族が少なくとも今まで，巨視的に見て人間と深いつながりのある制度であり，また微視的にみて人間が生まれると同時に直接に関わり，その人格形成に大きな影響をもつ環境であるとすれば，家族を研究するものとしては，少なくとも人格についてそれなりの深い理解と立場を持っていなければならない。人格の問題を回避して家族を論ずることは，不可能とは言わないまでも，きわめて不完全なものに止まらざるをえないと思われる。その意味では，本研究は何らかの意義があると考える。ジェンダータイプと性役割観・家族観との関連性を検討した研究（八木，2007）はあるが，