

# デデキントの生涯 (2) \*

赤堀庸子†

## 序

『デデキントの生涯 (1)』 ([9], 以下『生涯 (1)』と略す。) では、ゲッティンゲン大学で受けた教育、チューリッヒ高等工業学校への赴任 (1858)、ブラウンシュヴァイク高等工業学校 (以下 TH と記す) への赴任 (1862) について、背景 (19 世紀ドイツの高等教育制度) にふれつつ扱った。本稿では、後半生での出来事 (特に大学への就職可能性について)、ブラウンシュヴァイクでの生活 (家族のこと、政治への関わりに関してなど)、(趣味を超えて第二の専門分野と称される) 音楽のことなどを述べる。

## 1 大学への就職の可能性, 後半生の出来事

リヒャルト・デデキント (Julius Wilhelm Richard Dedekind, 1831–1916) の生涯を追う際に最も目を引くのは、生地ブラウンシュヴァイク TH でそのほとんどを過ごし、一生大学 (Universität) に就職しなかったということであろう。どのような経過でそういうことになったのか。一言でいえば、実はデデキントは自分から (数多くあった) 赴任の話を決断しているのである。

こうなった要因のうち最大のものは (イルゼ・デデキントが述べているように) 家族との結びつきであろうと思われる。デデキントの家庭は、社会的にも文化的にも大変恵まれており、学者としての生活を送るのに適していた。一方、他の数学者との交流も書簡や直接訪問を通じて活発に行うことが出来たので、仕事を続けていくことに大きな不足はなかったであろう。

とはいえ、当時の数学界との関係がどうであったかも気になるころではある。[4] の第 12 章「デデキントと大学」においては、この事情についていくつかの資料が提示されているので、それを参考にみていくこととする。<sup>1</sup>

### 1.1 1860 年代

『生涯 (1)』とはやや重なるが、1860 年代の出来事について復習、補足しておこう。

---

\* 津田塾大学数学史シンポジウム. 2016.10.9

† yakahori@gmail.com

<sup>1</sup> 本章を読み進むうえで、文献 [8] が不可欠であったことをここに記しておく。

1860年代が、THの講義、編集作業に労力を割いた時期であることは『生涯(1)』で述べた。公刊論文は数本で、THの講義との関連を窺わせるものである。<sup>2</sup>

編集作業に関していえば、1863年にディリクレ (Lejeune Dirichlet, 1805–1859) の整数論講義を出版したことにすでに『生涯(1)』で述べた。

デデキントはガウス全集の編纂についても一部尽力している。1863年にガウス (Carl Friedrich Gauss, 1777–1855) の論文を出版しているのである。(全集の編集をしているのはシェリング (Ernst Schering, 1833–1897) である。シェリングはリーマンが正教授になったときに員外教授に昇進したのであるが、それは天文部門と兼任のポストであったようだ。)

この出版との関係もあるのか、1862年にゲッティンゲンアカデミーの通信会員になっている。

ただこの作業をする過程で、シェリング、シュテルンと折り合いが悪くなっただらしい。(シュテルン (Moritz Stern, 1807–1894) は『生涯(1)』で述べたように、微分積分学や整数論の初歩段階の教育を行っていた人物である。)

リーマン全集編集の経緯についても補足しておく。リーマン (Bernhard Riemann, 1826–1866) が没したのは1866年であるが、このときにデデキントが遺稿を託された。原稿の複雑さなどから作業は困難を極め、なかなか進展しなかったため、1872年には共同編集者としてクレプシュ (Alfred Clebsch, 1833–1872) が加わった。共同作業は順調のようであったが、同年11月クレプシュが急死してしまった。1874年にH. ヴェーバー (Heinrich Weber, 1842–1913) が協力者となり、最終的には1876年に全集が出版された。

これがきっかけでH. ヴェーバーとの交流が始まる。後(1880–82年)の『代数関数論』は有名であるが、ヴェーバー自身の『代数学教科書』においてはデデキントが1850年代にゲッティンゲンで行ったガロア講義の影響がみてとれる。

また、期間は短いですがクレプシュとも親しく交流している様子が窺える。クレプシュが長生きしていたらどうであったかと想像させられる。

1860年代にも大学就職を巡る話はあるが、1870年代の出来事と関係する事柄が大半なので、次節に譲ることとする。<sup>3</sup>

## 1.2 1870年代

すでに『生涯(1)』で述べたように、1870年代はデデキントにとってはまず主要著作(数学思想)発表の年代であった。再記すれば、1871年にはディリクレ整数論講義の第二版(付録にて代数的整数論の確立、整数論講義のフランス語版(1876)、第3版(1879)。加えて連続性と無理数(1872)、リプシッツ (Rudolf Lipshitz, 1832–1903) やカントル (Georg Cantor, 1845–1918) との文通の開始、「数とは何か」の草稿執筆(1872–78)がある。

上記で述べたように、リーマン全集の出版が1876年であった。公刊論文は4本である。

教育に追われ、また編集に集中した30代に蓄えた数学思想が、40代になって一気に花を開いた形であるといえよう。

さて、ゲッティンゲン大学でのリーマンの後任の状況をみていこう。

<sup>2</sup>デデキント全集に所収の公刊論文は全部で34本ある。(著作、編集、およびそれらにちなんだものは除く。)うちゲッティンゲン時代のものが6本、チューリッヒ時代のものが5本、ブラウンシュヴァイクに赴任して以降の60年代の公刊論文はない。

<sup>3</sup>1865年にチューリッヒへの再任の話が出ているようであるが、デデキントはこれを断っている。

リーマンが没したのは1866年だが、後任が決まるまでには2年かかっている。デュガックは資料として、物理学者 W. ヴェーバー<sup>4</sup> とハノーファーの枢密参事官ヴァルンシュテットとの文通をあげている。([4], pp.166–167.) それによると、まずベルリン大学に打診をして断られていたらしい。(当時はクンマー (Ernst Kummer, 1810–1893) とヴァイエルシュトラス (Karl Weierstrass, 1815–1897) が教授職にあり、クロネッカー (Leopold Kronecker, 1823–1891) はアカデミーの会員として講義資格を持っていた。) そこでヴァルンシュテットはクレプシュを推薦したようだ。<sup>5</sup> これに対してヴェーバーは手紙の中で、クレプシュの他にノイマン、デデキント、シェリングの名をあげている。(このうちシェリングは、天文部門の兼任ということで、対象からはずれたようだ。)

これに対してヴァルンシュテットは、やはりクレプシュが良いという意見を述べている。その際「ここでデデキントを採用すると、シェリングやシュテルンを傷つけることになるから、そのようなことは避けた方がいい」という趣旨のことを述べている。

デデキントとシュテルン、シェリングの折り合いが悪かったことはすでに述べたが、かなり対立は深刻であったようである。

結局クレプシュが1868年に後任になったわけであるが、すでに述べたように、彼は1872年に急死してしまった。ここで再び後任人事が発生することとなる。このときはデデキント、リブシッツ、フックス (Lazarus Fuchs, 1833–1902) の名前が挙がって、1874年にフックスに決定した。(デデキントはこの話を断ったらしい。)

ところが、フックスは翌年1875年に転任してしまい、またもや人事が発生する。このときの状況については、友人ヤコブ・ヘンレからデデキントへの手紙によって窺い知ることが出来る。([4], pp.172–173.) それによるとフックスが転任した件は、ゲッティンゲンの方に何かまずいことがあったらしい。そして、人事で再びデデキントに声がかかったようだ。ヤコブ・ヘンレは、是非この話を受け入れるよう強く勧めている。デデキントの家庭の事情も心得たうえで、大学での研究者としての経歴を再開するべきだと情熱的な文体で説いている。

だがこの誘いも結局断ってしまったようである。(デデキントの返事はデュガックの資料にはない。) 著作の発表状況を考えると、この機会はデデキントが大学での経歴を再開する大変良い機会であったと思われる。また、1872–75年にブラウンシュヴァイクの学長の仕事を務めたことを考慮すると、1875年という時期はブラウンシュヴァイクを去るのに適していたともいえるだろう。(最も、そこまでの名誉職を務めたら、他所へ行くことは著しく困難になってしまったとも考えられるが。)

ゲッティンゲンの後任は、結局シュヴァルツ (Hermann Amandus Schwarz, 1843–1921) に決まった。<sup>6</sup> このポストは後に H. ヴェーバー、ヒルベルト (David Hilbert, 1862–1943) に引き継がれることになる。(ちなみにシュテルンが退職したあとのポストを引き継いだのは、クライン (Felix Klein, 1849–1925) であった。)

<sup>4</sup>W. ヴェーバー (Wilhelm Weber, 1804–1891) は、ゲッティンゲンの解剖学者ヤコブ・ヘンレ (Jakob Henle, 1809–1885) とともに、デデキントの親しい友人であった。年齢はデデキントより20–30年ほど年長ではあるが。

<sup>5</sup>当時クレプシュはギーセン大学にいた。実はクレプシュがギーセンに赴任したときの人事で、デデキントの名は他の数名とともに挙がっていた。また、クレプシュがギーセンを去る際の後任人事でもデデキントの名が挙がっていたようであるが、デデキントは断ったらしい。

<sup>6</sup>シュヴァルツは1892年までゲッティンゲンにいて、後にベルリン大学に移った。

### 1.3 1880年代

1880年代には論文が6本ある。すでに述べたように、1880-82年にヴェーバーと共著の『代数関数論』が出版された。また、1870年代に草稿が書かれていた『数とは何か、何であるべきか』も、1888年に出版される。

1880年にはデデキントがドイツ数学界で認められる出来事があった。ベルリンアカデミーの通信会員に選ばれたのである。デュガックは、クロネッカーによる推薦のことばを紹介している。([4] pp.73-74, [1]) それによるとまず教育での貢献、編集での業績が認められている。最後に整数論での業績が述べられるが、「代数的数に関しては、私の方が先に思いついたが、デデキントの方が先に出版した。」と述べている。

このいわゆる「先取権問題」について、デデキントははっきり否定の態度をとっている。1850年代にクロネッカーと交流があったのは確かであるが、デデキントの着想自体がクロネッカーの思想に由来するものであるということはない、という立場であるようだ。この件については、本稿ではこれ以上立ち入らないでおく。

クロネッカーの発言でもうひとつ目を引くのは、『連続性と無理数』について全く言及されていないことである。後述するパリアカデミーでも似たような状況があり、受け入れられるのに時間を要したことが窺える。

ちなみに、他の数学者がアカデミーに受け入れられた時期は、次のようである。([4] p.74.)

リーマン(1859)、クロネッカー(1861)、ハイネ(1863)、ザイデル(1863)、クリストフェル(1868)、クレプシュ(1868)、リプシッツ(1872)、シェリング(1875)。

さて大学就職の機会であるが、年齢が50代に達しているにもかかわらず、いくらであったようである。

デュガックはカントルがハレ大学への赴任を勧めている件を紹介している。([4] pp.126-127, pp.239-248.) ハイネ死亡による後任を、カントルが熱心に勧めてきたのである。(カントル自身もハレ大学教授であった。) 書簡のやりとりは1881年11月より1882年1月にわたり、結局は高齢の母親を残してブラウンシュヴァイクを去ることは出来ない、と断っている。(事実デデキントの母親は1882年に亡くなっている。)

興味深いのは、書簡のやりとりの中で、カントルが「クンマー、クロネッカー、ヴァイエルシュトラスは、あなたがドイツの大学での経歴を再開するのは有意義なことだと言っている」と述べている部分である。(1881年12月31日) 我々は、ベルリン学派とデデキントが深刻に対立していたという印象をもってしまいが、良好な関係とはいえないにしろ、それほど決定的な対立はしていないとみてよいのではないか。

このほか、1885年にマールブルク大学、ゲッティンゲン大学の人事で名が挙がっているようである。

## 1.4 1890年代以降

1894年にデデキントはブラウンシュヴァイク TH を退職した。<sup>7</sup> (後任はフリッケ (Robert Fricke, 1861–1930) (全集の編集者のひとり) である。) ただ、教えること自体は不定期に続けていたようだ。

著作の生産はこの時期も盛んである。まず1894年の『整数論講義』の第4版がある。公刊論文は13本 (うち1890年代が8本) で、このうち、1891年、1900年に束論が出版されている。60才を過ぎて、新たに「概念の創造」に着手しているわけである。また、フロベニウス (Georg Frobenius, 1849–1917) との文通で、群指標の理論に寄与している。(文通自体は1880年代に始まってはいたが、1890年代が主であるといえる。)

1900年には、パリアカデミーの通信会員に、1910年には同アカデミーの外国人会員に選ばれている。<sup>8</sup> 通信会員のときはジョルダン (Camille Jordan, 1838–1922) が、外国人会員のときにはピカール (Émile Picard, 1856–1941) が、推薦のことばを述べている。([4] pp.194–195.) フランスではクンマーのことがよく知られていたためか、両者ともに整数論の功績を中心に述べている。『連続性と無理数』『数とは何か』について言及されているのはピカールの方だけである。(最もジョルダンは、自らの解析学の教科書ではデデキントの理論を紹介しているようである。)

ちなみにデデキント以前に会員になった数学者のリストは、次のようである。([4] pp.103–104.)

通信会員 (ドイツ): プリュッカー (1867)、クロネッカー (1868)、ヴァイエルシュトラス (1868)、ボルヒャルト (1876)、フックス (1895)、シュヴァルツ (1895)、クライン (1897)、リプシッツ (1900)。

外国人会員: ベッセル (1840)、ヤコビ (1846)、ディリクレ (1854)、クンマー (1868)、チェビシェフ (1874)、ヴァイエルシュトラス (1895)、ストークス (1900)。

1909年には兄のアドルフが、1914年には同居していた姉のユーリエが亡くなった。2年後、第一次大戦の最中の1916年2月12日に、デデキントは没した。

## 2 日常生活

以下では主として文献 [7] に所収の、イルゼ・デデキント (兄の孫娘) による小文を参考とする。

### 2.1 ブラウンシュヴァイクでの生活

リヒャルト・デデキントがブラウンシュヴァイクにとどまった要因のひとつには、家族との親密な結びつきがあるといえる。ゲッティンゲン大学は、父や兄が法学を学んだ大学

<sup>7</sup> 実は文献 [7] では、1896年に退職したとあるが、これはおそらく誤りであろう。これ以外の文献、たとえば [2], [4], [5], [8] のいずれにおいても退職は1894年となっており、こちらの方が正しいと判断してよいだろう。

<sup>8</sup> 口頭発表時に配布した資料では、通信会員: 1890年、外国人会員: 1900年となっていたが、これは誤りであった。お詫びし、訂正します。

であった。『生涯(1)』で述べたように、父も母方の祖父もコレギウム・カロリヌム（ブラウンシュヴァイク TH の前身）で教えていたし、兄はブラウンシュヴァイク地方裁判所の判事をしていた。<sup>9</sup> そのような環境で、彼は母親や長姉と共に暮らしていた。また、兄の家族とも日々親しく交流し、甥や姪を大変かわいがっていたという。

ブラウンシュヴァイクという都市に目を向けると、同地は決して辺境の地ではない。ブラウンシュヴァイク公の居住地として発展してきた同地は、文化都市としての水準も決して低くはなかった。

デデキントは実際、同地の文化的な名誉職を引き受けていた。中等教育会議のスポークスマンに加えて、文芸会議の委員長も務めていたのである。彼個人はイギリス文学（ディケンズ、スコット、シェークスピア）、ドイツの詩を好んだ。家にはゲーテの初版本があったという。（長姉のユーリエが詩人として晩年に賞を受けたことはすでに述べたが、リヒャルト自身、あるいは兄のアドルフも含めて文芸にはある程度の心得があったのだろう。）

デデキント家の所有するハルツブルクの別荘についても一言紹介しておこう。

ハルツブルクは、ブラウンシュヴァイクからもゲッティンゲンからもほどよい位置にあり、両地の知識人との交流に適しているといえる。<sup>10</sup>（長姉ユーリエは、ここでグリム兄弟と会っているそうである。）<sup>11</sup> リヒャルトは、ここで無理数論、自然数論の序文を書いた。また、ゲッティンゲン時代にリーマンが体調不良に陥ったときに、この別荘に誘っている。（自らの書いた伝記では、自分の貢献を伏せている。）カントルともここで議論をしている。

リヒャルト・デデキントの人柄についてもイルゼの述べていることをみておこう。イルゼは、彼はとにかくまず謙虚であったという。服装は簡素で、自分に厳しく、他者には親切であった。（デュガックに所収の手紙に見える知人の発言からもそうしたところは窺える。）

彼のユーモアを示す有名な逸話がある。1890年代のあるとき、数学者年鑑にデデキントの死亡年月日が掲載された。デデキントは編集部の手紙を書いて、「日付（月日）については将来たまたま一致することがありうるかもしれませんが。しかし、日記によりますと私はその日は全く健康で、ハルツブルクの別荘でカントルと議論して過ごしておりました。もっとも、私の数学上の誤りが見つかって死にそんな思いをしましたが。」といったことを述べたという。

イルゼが紹介している話のもう一つある。リヒャルトは75歳のときに甥の結婚式に出席した。「数学などという無味乾燥な学問に私は興味を覚えません」という花嫁に向かって、リヒャルトは微笑んで、「私は九々の表は偉大な詩だと思っているよ」と言ったという。（これが実はイルゼの両親の結婚式であった。）

ちなみに、彼は親族とのつきあいでちょっとした詩を書くのを常としていたようである。フロベニウスへの手紙にて書き送った詩を、イルゼは「リヒャルト・デデキントの詩の才能が現れたもの」と評している。

<sup>9</sup> 『生涯(1)』において、母方祖父を帝国郵便局長としたが、これは誤りであった。帝国郵便局長であったのは、母の祖父である。お詫びし、訂正します。

<sup>10</sup> ブラウンシュヴァイクはゲッティンゲンのおよそ北北東 100 キロほど、ハルツブルクは両地の中点からおよそ東南東 25 キロほどのところにある。

<sup>11</sup> W. ヴェーバーもグリムも、ゲッティンゲン七教授事件の当事者であることは興味深い。

## 2.2 デデキントと政治

リヒャルト・デデキントの政治への関わりについて、イルゼは若干のことを述べている。それによると、彼は時代を追って強まる軍国主義に懸念を示していたという。イルゼが聞いた話、ヤコブ・ヘンレに送った書簡などからそのことが窺えるという。

イルゼは次のようなエピソードを紹介している。リヒャルトの兄アドルフは、1848年にゲッティンゲン大学に入学した際、ブラウンシュヴァイク出身者から成る学生同盟“Brunsviga”を結成した。<sup>12</sup> 2年後にリヒャルトもそれに加入した。しかし、1902年、「根本的な見解の相違」を理由に、兄弟はともにこの会から脱退したという。会が軍国主義的な傾向を帯びてきたことに抗議してのものであろう。

1914年、第一次世界大戦開戦のおり、当該戦争を賛美する知識人たちによる宣言が出されたが、デデキントはこれへの署名を拒否したという。2年後にデデキントが亡くなったときには、戦争の最中であるにもかかわらず、フランスのアカデミーより感謝の気持ちと限りのない哀悼の意が示されたのであった。

## 3 デデキントと音楽

### 3.1 デデキントと音楽

デデキントと音楽の関係は、デュガック(1976)に所収の資料から知ることができるが、1981年出版の[7](イルゼの小文、家族への手紙)ではさらに詳しいことを知ることができる。

イルゼによれば、音楽はデデキントの第二の専門分野といってよいものであり、チェロ、そしてピアノの力量は玄人の水準に匹敵したという。(地域の音楽会で、歌曲などの伴奏を務めることもあったようである。)特に好んだのはベートーベン、シューベルト、モーツァルト、ハイドン、バッハであったという。

もともと幼少時から家庭で音楽に親しんでいたらしい。ゲッティンゲンから姉にあてた手紙にも音楽の話題がたびたび登場し、姉弟がともに音楽によく通じていることを示している。

ゲッティンゲンでは音楽の才能をさらに伸ばすことができた。ディリクレの妻レベッカはロマン派前期を代表する音楽家、メンデルスゾーンの妹であった。またこの時代にブラームス、クララ・シューマン、ヨアヒムなども会っているらしい。

後年(1890年)知人にあてた手紙では、「チューリッヒでは、自分のほかにチェロを弾く人間がいたので、自分はおっぱらピアノのパートを担当していた」と述べている。([4], p.158.) また、1860年ヤコブ・ヘンレの夫人にあてた手紙では、現在ガウスやディリクレの著作の編集作業をしていることを述べたあと、「バッハのプレリュードとフーガを弾くことが、よい気分転換になるのです。」と語っている。

イルゼはデデキントの生涯の友人 Hans Zincke (Sommer) (1837-1922) のことを紹介している。彼はコレギウム・カロリヌムでのデデキントの後輩にあたり、ゲッティンゲンに

<sup>12</sup>1848年に学生同盟が結成されたというのは、一見奇妙なことに思える。19世紀前半に祖国の統一を願ってドイツで盛んに結成された学生同盟は、次第に急進的な様相を帯び、1848年に禁止されたからである。おそらくアドルフの創設した会はごく小さなもので、穏健な性格を帯びたものであったのだろう。

おいては「ドイツで初めてのガロア理論の講義」を聴いた4人のうちのひとりであった。後1859年にブラウンシュヴァイク TH に赴任し、デデキントの同僚となったが、1884年に早期退職をして音楽家となり、多くの歌曲を残した。

Hans Zincke によれば、デデキントはベートーベンやシューベルトの交響曲や室内楽を自在にピアノで弾きこなしたという。

イルゼはデデキントの作曲について何も述べていないが、DSB [2] にはデデキントが作曲もしたという記述がある。兄のアドルフの台本による室内オペラを作ったそうである。(室内オペラというのは楽器編成が室内楽レベルという意味であろう。また、兄にも詩作の心得があることが窺える。)

イルゼによると、デデキントは当時興り始めていた新しい音楽(ワーグナーなど)からは、距離をおいていたようである。

## 3.2 著者による私見

以下に述べることは、著者の全く私的な意見である(音楽史の文献などを真面目に参照していない)ことをお断りしておく。(特に後半部分はすこぶるあやしくなることをお断りしておく。)

### 3.2.1 ロマン派(ブラームス)

メンデルスゾーン(Felix Mendelssohn, 1809–1847)とディリクレが縁戚であることを述べたが、両者には似通ったところがあるように思える。ディリクレはすぐれた指導者であったが、メンデルスゾーンにもそうしたところがあったらしい。楽団の指導にすぐれ、現在の「指揮者」のあり方の基礎を確立したといわれている。(指揮棒の導入は、メンデルスゾーンによるものだそうである。)

メンデルスゾーンと同世代のシューマン(Robert Schumann, 1810–1856)は内気で、存命中はむしろ評論家として知られていた。メンデルスゾーンに楽団の指導を託されたがうまくいかず、そうしたことなどが重なって、晩年には心身の不調におちいったとも言われている。これは講義が得意でなかったリーマンの姿に重なるような気がする。(もっとも、シューマンは現在も作曲の力量が未熟だといわれることがあり、この点はリーマンと全く違うが。)

シューマンがその才能を認めたブラームス(Johannes Brahms, 1833–1897)が、デデキントと実際に出会っているのは大変興味深い。両者がまた少し似通っているように思える。

ブラームスは推敲を丁寧に行う習慣だったらしい。交響曲第一番は20代のときに着手されたが、発表は40代であった。(このあたりはデデキントの代数的整数論の事情によく似ている。)また、彼は古典主義といわれ、古典を徹底的に研究することにより自分の創作を行ったとされるが、同時にまたシェーンベルクに影響を与えたとも評される。また、管弦楽法分野では、後の世代に受け継がれる基礎を作ったといわれる。

(もっとも、ブラームスは音楽界の中心で認められたいという野心もあったので、そのあたりがデデキントと少し違うといえるだろう。)

### 3.2.2 デデキントの音楽と数学

科学者が音楽をたしなむということはしばしば話題になることである。たとえば、アインシュタインやハイゼンベルクが楽器を弾いたとか、近いところではカントルがヴァイオリンを弾いたなどということが知られているようだ。こうした中で、デデキントの場合は音楽と数学の結びつきがいつそう深いものに思える。

デデキントは自ら楽器を弾くだけでなく、伴奏ピアニストでもあり、作曲もした。合奏ではチェロの（バスの）パートを受け持っていた。旋律だけでなく、和声やバスのパートを担っていたわけである。旋律、和声、バス旋律、この三つの要素に同時に神経を行き届かせることと、「編集に没頭することを通して、数学の基礎を築く」というのは、どこか似通っていないだろうか。「その上に様々な数学の理論や結果を奏するためのバス旋律として、集合論を考えた」とはいえないだろうか。型を獲得することが、即その先の自由につながるような、そんな知的活動が常に念頭におかれていたのではないだろうか。

素人が作曲するときに最も注意することは、最初のテーマに含まれる諸要素を一貫して保つことであり、この「一貫性の保持」というものが、すべての数学の根底に横たわる基礎を追求するにあたり、大いに役立ったとはいえないだろうか。あるいは対称性に対する鋭い感覚が磨かれることが、構造を見出し的確に記述する才能につながったのではなからうか。

デデキントは1854年に就職講演 [3] で「概念の創造」を主張し、一生かけてそれを貫いた。このことと音楽へのかかわりが全く無関係だとは、筆者にはどうしても思えない。単なる「良い気分転換」以上のものがここに存在した、と思えてならないのである。

## おわりに

デデキントの生涯についてもう少し色々知られてもいいのではないかと思い、今回資料を改めて読んでみたが、（予想通りというか予想以上というか）ドイツ語（特に19世紀のそれ）が難しくて難儀をしてしまった。結局きちんと読むことがかなわなかった資料がまだ多くある。現在、見落としや誤りがあることをおそれているが、必要に応じて修正、補足をするようにしていきたい。<sup>13</sup>

## 参考文献

- [1] K.R.Biermann, “Richard Dedekind im Urteil der Berliner Akademie”, *Fortschungen und Fortschritte* 40, S.301–302. (1966)
- [2] Kurt-R. Biermann, “Richard Dedekind”, *Dictionary of Scientific Bibliography* (Scribner, 1981).
- [3] R.Dedekind, “Über die Einführung neuer Funktionen in der Mathematik”, *Gesammelte mathematische Werke* III, pp.428–438. (1854).

<sup>13</sup>とりあえず、こちら <http://www7b.biglobe.ne.jp/~erkym/> にホームページを開設したので、ここで誤りを修正するにしたい。

- [4] Pierre Dugac, *Richard Dedekind et les fondements des mathématiques* (Vrin, 1976).
- [5] W.Lorey, *Das Studium der Mathematik an den deutschen Universitäten seit Anfang des 19. Jahrhunderts* (Teubner, 1916).
- [6] R.Fricke, E.Noether und O.Ore (hrsg.), *Gesammelte Mathematische Werke*, I–III (Vieweg, 1930–1932 ; Chelsea, 1969).
- [7] W.Scharlau (hrsg.), *Richard Dedekind 1831–1981* (Vieweg, 1981).
- [8] W.Scharlau (hrsg.), *Mathematische Institute in Deutschland 1800–1945* (Friedr.Vieweg&Sohn, 1990).
- [9] 赤堀庸子, 『デデキントの生涯 (1)』第 26 回数学史シンポジウム (2015) (津田塾大学 数学・計算機科学研究所報 37,2016) pp.107–114.