

# ドイツにおけるトーンマイスター教育とその考察 —UdK ベルリン芸術大学の事例より—

*An Analysis of education of the Tonmeister in Germany :  
Universität der Künste Berlin*

長江 和哉 *Kazuya Nagae*  
(音楽学部)

## I. はじめに

### 1. 研究の目的

日本では、10 年ほど前から本学をはじめ様々な音楽大学に、音楽の基礎理論・演奏・芸術論を学びながら、作曲・音楽制作・音響・録音など従来の専門領域を越えた知識、技術や表現方法を学び、21 世紀の音楽芸術を創造していく人材の育成を目指した新しいコースが設置されてきた。本学では 2001 年に音楽文化応用学科を開設し、様々な分野で活躍するクリエイターや、芸術的な発想や理解をもったエンジニアなどの育成を目指すサウンドメディア選択コースを設置した。本コースでは開設時より録音の授業が設けられており、開設から 10 年が経過し授業内容や形態及び方法は確立しつつあるが、まだ体系化されていない状態であった。そこで、1949 年から音楽大学でトーンマイスターと呼ばれる録音の専門家の育成を行っているドイツでの事例を研究調査することによって、日本の音楽大学における録音の教育カリキュラムを示唆していきたいと考えた。

### 2. 研究の内容と方法

本研究では、トーンマイスター教育の特色をふまえた上で、4つのシンフォニーオーケストラと3つの歌劇場<sup>1)</sup>がありヨーロッパではウィーンと並ぶクラシック音楽の中心地、ベルリンに存在するベルリン芸術大学 (UdK) トーンマイスターコースを対象とし、入学試験、カリキュラム、卒業試験の内容について調査し、音楽的、技術的の両視点から分析して考察を行った。具体的には、同大が公開している文書資料、ウェブサイトの情報や、授業の聴講、卒業試験の立ち会い、教員や学生へのヒアリングを分析の素材とした。

## II. ドイツにおけるトーンマイスター教育

### 1. トーンマイスター (Tonmeister) とは

日本ではあまり馴染みがない言葉であるが、ドイツ語で Ton は音の意味であり、マイスターはドイツの資格制度を意味する。つまり、「音の専門資格」である。

ベルリン芸術大学のドイツ語 web ページ<sup>2)</sup>には、以下のように記載がある。

「トーンマイスターは、レコーディングプロデューサー、バランスエンジニアであり、

音楽を録音する際の芸術的な部分と技術的な部分の両方の役割を果たす。その仕事は演奏家と聴き手をつなぐことである。トーンマイスターには音楽的な理解と創造的な作業ができように音楽を聴きわける能力と技術的な知識が必要である。トーンマイスターの仕事の領域は音楽や映像メディアの録音制作、コンサートや劇場の音響などである。」

尚、同 web 英語ページでのコース名表記は<sup>3)</sup>「Sound Engineering」サウンド・エンジニアリングとあり、これはアメリカや日本では一般的な言葉であるが、前述の「音楽を録音する際の芸術的な部分と技術的な部分の両方を役割を果たす。」という部分がこの言葉のみでは伝わりにくく、トーンマイスターはドイツ特有の言葉であると考えられる。

## 2. トーンマイスター教育の歴史

そもそも演奏家と聴き手の関係は、「生演奏をその場所で聴く」というものであったが、第二次大戦後は一般大衆がラジオやレコードといった「新しいメディアを通じて音楽を聴く」という機会が急速に浸透していった。そこで、ドイツでは技術的な知識と音楽的な知識とセンスをもった音の専門家「トーンマイスター」が必要になり、1949年に北西ドイツ音楽アカデミー・デトモルト、現デトモルト音楽大学のエリッヒ・ティーンハウス教授によりトーンマイスターコースが設立された<sup>4)</sup>。

一方、ベルリン芸術大学では、戦前から電気技術との関わりがあり、1928年から1935年に同大学最上階に設置されたラジオ実験室で、さまざまな実験が行われ、1930年にはフリードリヒ・トラウトバインが電子楽器トラウトニウムを開発し、同大作曲科教授のパウル・ヒンデミットがこの楽器を用いた作曲をした<sup>5)</sup>。

戦後のベルリンは米・英・仏による西ベルリン、ソ連による東ベルリンと分割統治され、従来から存在した現ベルリン芸術大学はベルリン市の西側に位置したため、西ドイツ（ドイツ連邦共和国）の音楽大学となった。東ドイツ側には音楽大学が存在しなくなったため、1950年に東ドイツ（ドイツ民主共和国）により、現ハンス・アイスラー音楽大学ベルリンが設立された。

西ベルリンでは、トーンマイスターコースの元となる教育が1949年にベルリン工科大学の音楽史の教授に就任した、ハンス・ハインツ・シュトゥッケンシュミット氏によって準備され、1954年にフリッツ・ウインケル氏によって芸術とスタジオ技術についての教育が始まった<sup>6)</sup>。また、現ベルリン芸術大学では1954年に大学のホールが再建され、ベルリン・フィルハーモニー管弦楽団のコンサートが、現ポツダムプラッツのフィルハーモニーが完成するまでの約10年間にわたって行われ、収録用のコントロールルームが大学内に設けられてきたが、実際にトーンマイスターコースが設立されたのは1970年であり、ハンス・クリスティアン・フェルトゲン教授がデトモルト音楽大学をモデルにして設立した<sup>5)</sup>。

一方、東ベルリンの現ハンス・アイスラー音楽大学では、1951年にトーンマイスター教育が始まった。当時の政府の方針から、5年間に一度、平均して8人が入学し、その学生が卒業する5年後にまた、次の学生が入学するというシステムであり、卒業後は国营放送局、国营レコード会社（ドイツ・シャルプラッテン VEB Deutsche Schallplatten Berlin）へのトーンマイスターの席がほぼ約束されていた。音楽的内容のトレーニングは音楽大学で行い、録音の実習は国营放送局内で行った。

1951年から80～90人のトーンマイスターを養成しドイツ統一後、1987年に入学した学生が卒業した1992年にその役割を終えた。<sup>7)</sup>

トーンマイスター教育の歴史 表1

West Germany	西ドイツ	East Germany	東ドイツ
1923	Beginning of Radio		ラジオ放送開始
1939	Starting World War II		第二次世界大戦 開戦
1945	Ending World War II		第二次世界大戦 終結
1945	Hochschule für Musik Berlin 1869～ ベルリン音楽大学（現ベルリン芸術大学 UdK）		
1949	Bundesrepublik Deutschland (BRD) ドイツ連邦共和国 建国 Hochschule für Musik in Detmold. Beginning of 'Tonmeister Education' by Erich Thienhaus 北西ドイツ音楽アカデミー（現デトモルト音楽大学）で トーンマイスター教育が始まる	1949	Deutsche Demokratische Republik (GDR) ドイツ民主共和国 建国
1954	Technische Universität Berlin (TU Berlin) Beginning of 'Studiotechnik' by Fritz Winckel ベルリン工科大学で スタジオテクニクが始まる。 ベルリン芸術大学が芸術分野の教育を担当	1950	Deutsche Hochschule für Musik ドイツ音楽大学（現ハンスアイスラー）創立
		1951	Beginning of 'Tonmeister Education' in GDR 東ドイツのトーンマイスター教育が始まる
		1956	Beginning to use Funkhaus Nalepastraße 東ベルリン 放送局 ナレパシュトラッセ完成
		1961	Construction started Berlin Wall ベルリンの壁建設
1964	Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Berlin ベルリン音楽・舞台芸術大学に改名	1964	Hochschule für Musik Hanns Eisler Berlin ハンス・アイスラー音楽大学ベルリンに改名
1970	Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Berlin Starting 'Tonmeister Education' by Hans-Christian Feldgen ベルリン音楽・舞台芸術大学でトーンマイスター教育が始まる		
1975	Hochschule der Künste Berlin (HdK) ベルリン芸術大学 HdK に改名		
1990	Bundesrepublik Deutschland (BRD) ドイツ再統一 ドイツ連邦共和国	1989	Demolition of Berlin Wall ベルリンの壁崩壊
2001	Universität der Künste (UdK) ベルリン芸術大学 UdK に改名	1992	Ending Tonmeister Education at „Hanns Eisler“ 東ドイツのトーンマイスター教育の終わる

### III. ベルリン芸術大学トーンマイスターコース教育の概要

#### 1. 大学制度改革と学位

これまでドイツでは、ディプロム (Diplom) やマギスター (Magister) といった日本の修士に相当する独自の学位を設けてきたが、現在ヨーロッパの大学は国際的評価を高めるために、47か国の大学における卒業学位と資格の共通化を行う「ボローニャ・プロセス」と呼ばれる高等教育改革が進行中である<sup>8)</sup>。

ベルリン芸術大学トーンマイスターコースではこれまで、10ゼメスターを修め、所要の単位を修得してディプロム・トーンマイスター (Diplom-Tonmeister) が授与されてきたが、この改革に基づき2012年度からは8ゼメスターを修めるトーンマイスター・バチェラー、その後2ゼメスターを修める、トーンマイスター・マスターに変更されることになった<sup>8)</sup>。

#### 2. 教育内容の概観

ベルリン芸術大学トーンマイスターにおけるカリキュラムを把握する上で、まずコース内容を概観すると、大学ホームページ<sup>9)</sup>には以下のように明記されている。

「このコースは、芸術的、技術的といった2つの異なる分野を統合しながら音楽史・音楽形式・楽器演奏・スコアリーディング・作品分析の知識を学ぶ。また、ピアノ演奏・聴能形成・音楽理論は、音楽を伝える際にとても重要なスキルとなる。基礎的な技術系教育である、音響学・数学・通信技術・電気技術は、ベルリン工科大学 (TU) と共に行う。専門科目の音楽録音では、音を形式的に、また技術的に分析して聴き分けられることができるように学び、学生は互いに自身の録音を聴きあいディスカッションしていく。最終的に学生はクラシック音楽、ジャズ・ポピュラー音楽のいずれかの録音を専門として専攻するが、これは試験や内容の軽減を意味せず、技術的な融通性を制限しない。5つのスタジオといくつかの可搬型録音システムがあり、他コースとコラボレーションしながら総合的な教育を行っていく。」とあり、技術だけではなく、芸術と技術の両方を学びながら、音楽家＝アーティストとしてのマインドを持ったプロフェッショナルを育むことが主張されている。さらに、世界中から将来の優れた音楽家になるべく学生が集まるベルリン芸術大学のコースとして、多種多様な録音の機会を学生に提供できる環境にあることを自覚しており、クラシック音楽を核としながら、ジャズ・ポピュラー音楽までを含めた専門性の高いトーンマイスター教育活動に取り組んでいるといえる。2012年度ウィンターゼメスター現在、約50人が在籍している。

#### 3. トーンマイスター・バチェラーのカリキュラム概要と特色

8ゼメスター以上在籍し、10に区分される専門学群 (モジュール) 所定の課程を修め、計240単位を修得後バチェラーが授与される。10の専門学群は、音楽録音基礎・スタジ

オ技術基礎・録音芸術の実践・音楽録音研究・演奏と音楽理論・音楽学・信号処理技術・音響技術などに区分されている<sup>9)</sup>。

特色として、週1時間のレッスンが行われる専科の演奏と必修ピアノに73単位といった、もっとも多く単位が割り当てられており、トーンマイスターは演奏家と同等の演奏能力が必要であることを明確に示している。また、従来はクラシック音楽の録音が中心であったが、近年は、クラシック音楽の録音を基本としながら、現在の多様化する音楽録音を考慮し、ポピュラー音楽や、テレビ・映画等の映像分野の録音も選択できるようになっているが、現時点では約85%の学生がクラシック音楽の録音を専門として専攻している<sup>11)</sup>。

#### 4. トーンマイスター・マスターのカリキュラム概要と特色

バチェラーを取得後、2ゼメスター以上在籍し、4に区分される専門学群所定の課程を修め、計60単位を修得後マスターが授与される。4の専門学群はバチェラー課程に引き続き、音楽録音・録音芸術の実践・演奏と音楽理論・選択必修に区分されており、より深く研究する内容となっている。特色として、音楽録音では、クラシック音楽・ポピュラー音楽・映像音楽の3つの分野から1つを選択するようになっている。さらに、その選択により2ゼメスターにわたる専攻が決定し、同時にそれが卒業試験の課題内容となる<sup>9)</sup>。また、高次学年は授業とは別に、バチェラー学生に機材の使用方法や録音の方法などを指導する、チューターの役割も担っている<sup>11)</sup>。

#### 5. 学年暦

ゾンマーゼメスター（夏期）とウィンターゼメスター（冬期）の2学期制をとっている。2012-13年度は、夏期が4月10日から7月14日まで、冬期が10月15日から2月16日までで半期15週の授業実施である。<sup>12)</sup>

### IV. ベルリン芸術大学トーンマイスターコース入学試験の内容

#### 1. 入学制度

入学試験を受験し選考の上、入学が許可される。2011年度までは、各ゼメスターに平均4人が入学していたが、2012年度からは大学制度改革により各ゼメスターごとではなく、ウィンターゼメスターに8人程度が入学することとなった。

入学の条件として、ドイツの大学に入るための大学入学資格、外国人はドイツ語C2検定資格、芸術的な素質と才能、聴力（100Hz～10kHzまでの聴力を証明する医師が発行する証明書）が必要であり、可聴周波数の高域の上限が年齢とともに下がるため、入学時の年齢が28歳までと明示されている<sup>13)</sup>。

## 2. 入学試験

パッチェラーでは以下7つの試験が2日間にわたって行われる。入試出願期間は、3月15日から4月14日に出願し、ゾンマーゼマスターが終了する7月中旬に試験が行われる。入学試験の方法<sup>14)</sup>と過去問題<sup>15)</sup>から得た入学試験の概要について以下の表にまとめてみた。

トーンマイスターコース入学試験の概要 表2

選抜方法	詳細
Gehörbildung schriftlich 聴音筆記試験 (60分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な楽曲の旋律の書き取り (8小節、最初の1音のみ提示)</li> <li>無調楽曲 (十二音技法) の音列の書き取り (8小節)</li> <li>一般的な楽曲の三声 (旋律と伴奏) の書き取り (8小節)</li> <li>四声体和音の書き取り (5題)</li> <li>提示楽譜と再生された音楽の演奏ミスやイントネーションの指摘 (3問)</li> <li>楽提示譜と再生された音楽の編集ミスの指摘 (JazzTrio/Bigband 各1問)</li> <li>楽提示譜と再生された音楽の編集ミスの指摘 (オーケストラ楽曲 各2問)</li> <li>再生された音楽の演奏楽器・拍子・時代・スタイルについて (8問程度)</li> </ul>
Tonsatz schriftlich 和声学の理論に基づいた筆記試験 (60分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>18世紀のセンスに基づいたバス課題 (8小節)</li> <li>4小節のメロディ提示から続きを作曲 (8・12・16小節で)</li> <li>民謡のメロディに伴奏を作成する (8小節程度)</li> <li>Jazzのメロディとコードに提示に対して4beatのベースを作成する</li> <li>和音記号、コードネームから伴奏を作成する</li> </ul>
Musikalisch-technischer Test トーンマイスター 筆記試験 (90分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ステレオ再生や、マイクやスピーカーなどについての基本的な音響技術</li> <li>各作曲家の代表的な楽曲や、音楽のスタイルなどの常識について</li> <li>楽器についての知識</li> </ul>
Gehörbildung und Musiklehre mündlich 聴音口答試験 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ピアノで与えられた音名・音程・調を答える</li> <li>ピアノで与えられた1音から指示されたインターバルの音を歌う</li> <li>ピアノで与えられた和音の種類・転回型を答える</li> <li>ピアノで演奏されたメロディをすぐ覚え歌う</li> </ul>
Künstlerisches Hauptfach 専科楽器の演奏 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>専科楽器はUdKで専攻できるすべての楽器の中から選ぶ</li> <li>時代区分が異なる2曲を演奏する 例 ピアノ Bach 平均律クラヴィーア曲集・Beethoven ソナタ op.10 等</li> </ul>
Pflichtfach Klavier 必修ピアノ	<ul style="list-style-type: none"> <li>必修ピアノはシンプルな曲を1曲演奏する 例 Debussy アラベスク、Bach インベンション等</li> </ul>
Vomblattspiel eines leichten Klavierstücks ピアノ初見奏	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定されたテンポで初見奏をする 例 Bartók ミクロコスモス等</li> </ul>

## 3. 考察

2日間で正味5時間の試験内容の詳細について着目してみると、まず、計10分の時代区分が異なる2曲を演奏する「専科楽器の演奏」、「必修ピアノ」、「ピアノ初見奏」の実技試験があり、トーンマイスターは、音楽家と同等の演奏スキルが必要であることを示唆している。また、「聴音筆記試験」からは、一般的な旋律聴音や、四声体和音といった、すべての演奏家が共通に獲得すべき能力に加え、実際に演奏された音楽と楽譜との違いや、イントネーションが正しくない箇所、編集ミスの指摘といった、トーンマイスターとして音楽の仕事に関わる中で最も重要となる、音を聴き判断するスキルがすでに備わってわっているかを問う試験内容であることが理解でき、さらにそれらが、バロックから現代音楽までのクラシック音楽だけではなく、ジャズについても理解していないと答えることができない内容となっている。

また、ピアノで与えられた音名・音程・調を答えたり、指示されたインターバルの音を歌う試験や「ピアノ初見奏」は、実際の録音の際に演奏者にフレーズを伝えたり、歌いながら音楽表現を伝えたりする際に極めて必要とされる能力である。

一方、「トーンマイスター筆記試験」は、最低限の音響技術や、各時代の有名作曲家についての知識や、さまざまな楽器の知識を問う内容であり、音響技術について実際の試験内容<sup>15)</sup>を見ると入学する前の段階で深い知識は要求していないことが明らかである。これらのことから、大学は受験生に対して、入学試験でトーンマイスターになるための素養があるかを確実に判断したいと考えており、また、これらの素養が、入学後の専門的な技術養成と研究と支える基盤となる能力としていることが明確である。さらに、受験した入学希望者に対しては、これらの知識がなければ、教育を受けていくことが難しいということを喚起している。近年の入試倍率を口頭で調査したところ、6倍程度であり、80パーセントの受験生は1回の入試で合格していない非常に狭き門である<sup>11)</sup>。

## V. ベルリン芸術大学カリキュラムの詳細及び考察

### 1. カリキュラム バチェラートーンマイスター<sup>9)</sup>の要約 表3

1	Basismodul Musikübertragung 音楽録音基礎	トーンマイスターとして芸術的でありながら実践的である音楽録音の基礎を学ぶ。録音する際の技術的な音の判断力を高めるために聴能形成訓練を行いスタジオワークについての基礎を学ぶ。	週	実施ゼメスター								計		
			時間	1	2	3	4	5	6	7	8			
	Musikübertragung (Klassik/Popular) 音楽録音基礎 (クラシック/ポピュラー)	音楽録音の基礎を学び、芸術的な録音とはどのようなことであるかを考えていく。マイクの種類やマイクの配置場所の違いで、技術的、音楽的にどのような影響を及ぼすかを研究する。様々な録音サンプルを聴き比較しながら、その善し悪しについて考えていく。	2		1.5		1.5							3
	Technische Gehörbildung 1 聴能形成1	音の技術的な情報を聞き分ける訓練をする。具体的には周波数/ディレイ/リバーブのパラメーター/コムフィルタリング/フォルマントの判断/定位などの違いを聞き分ける。(音楽的な聴音はモジュール6,7で行う。)	2	2		2								4
	Musikproduktion 音楽制作	プロデューサーとして音楽を制作することについての基礎を学ぶ。実際の制作において、現場のリーダーとして責任をとりながら、音楽家のモチベーションを高める助言の方法や、批評の方法について研究していく。	2		2	2								4
	praktische Studioarbeit (Tutorium) スタジオワーク実践 (チューター)	担当教員の指導のもとに、2年間にわたり大学が選定したチューターから、スタジオワークの実践について、個人的な指導や助言をうける。チューター1人に対して、3人~5人の学生が割り当てられ、スタジオワークの核になる技術を学んでいく。	3	2	2	2	2							8
2	Basismodul Studiotechnik スタジオ技術基礎	スタジオ技術の基礎知識と能力は、実際のスタジオワークによって理解することができる。スタジオのシグナルルーティングや編集の方法について学び実際に録音を行っていく。	週	実施ゼメスター								計		
			時間	1	2	3	4	5	6	7	8			
	Studiotechnik1 スタジオ技術1	ステレオ録音とその再生技術の基本を理解しながら、マイク・コンソール・スピーカーの仕組みや、スタジオでのアナログ・デジタルの信号ルーティング、信号レベルについての知識を高め、スタジオ技術の中で何が重要であるかを考えていく。	2	2	2									4
	Schnittkurs 編集	音と映像の編集について、どのような編集が芸術的に優れているかを美意識に基づいて学んでいく。DAWを使用しながら音楽の空気感を損なわないようにスコアにもとづいて編集する方法を研究し、さらに、音と映像のモンタージュの方法についても学んでいく。	2		2									2
	Studiopraxis1 スタジオ実践1	実際の録音においては芸術性が最も優先されなければならないが、それは基礎的な録音技術力の上になり立つものである。この実践でその技術を理解し習得していく。具体的には収録の方法を比較し、その善し悪しについてディスカッションしながら研究していく。	2			2	2							4

3	Künstlerische Aufnahmepraxis 録音芸術の実践	録音芸術の実践は、学生自身の自主的な録音活動によって深めていく。自主的に数々の録音を行い、インターンシップも経験する。最終ゼミスターでは各自で決めたテーマに基づいた学士論文を提出する。	週 実施ゼミスター								計		
			時間	1	2	3	4	5	6	7		8	34.5
	Eigene Aufnahme-tätigkeit 自主的な録音実践	学生自身で自主的な録音の計画をしながら作品を制作し、その作品に対して教員は指導していく。2ゼミスターごとにプレゼンテーションの機会があり、その作品の内容の善し悪しについて他の学生や教員とともにディスカッションしていく。				2	2	2	2	2	2	2	12
	Betreute Projekte (mind. 1 pro Semester) 指導プロジェクト (1ゼミスターに最低1回)	より大きなプロジェクトに接し、プロとして幅広い要求に答えられる能力を高めていく。サウンド録音、オーケストラ録音、ジャズ録音、映像音楽など様々な異なるジャンルの録音について、教員から指導をうけながら研究していく。	3					2	2	2	2	2	8
	Praktikum 2x6 Wochen in der vorlesungsfreien Zeit インターンシップ (2x6週 (落着かない期間))	6週間のインターンシップを最低2回行い、実際の録音の就業経験を積むことで、プロの仕事について理解する。さらに、自分の現状を知り、今後どのように努力していくべきかのきっかけをつかんでいく。					3				3		6
	Bachelor-Arbeit 学士論文	最後のゼミスターに学生本人が主体性を持って録音についての研究に取り組み学士論文を執筆する。毎週教員からアドバイスをうけながら論文の形式に仕上げていく。	2										8.5
4	Vertiefungsmodul Musikübertragung 音楽録音研究	基礎で学んだ内容を発展させ、さらに深く録音について研究する。また、コミュニケーションのスキルを高め、どのようにディレクションを行っていくとより芸術的な作品になるかについて研究しながら、自分の録音の善し悪しについて理解できるようにしていく。	週 実施ゼミスター								計		
			時間	1	2	3	4	5	6	7		8	22
	Aufnahmetriklik Eigenaufnahmen 録音技術の自己評価	さらなるよい録音を行うためにはどのようにしたらよいかを、技術的、芸術的の両観点から考えながら自身で録音を重ね、その中でフィードバックを得て自己評価できるようにしていく。	1						1	1			2
	Wahlpflicht Musikübertragung Klassik クラシック音楽録音	クラシック音楽録音、ポピュラー音楽録音、映像音楽録音の異なった3つの分野から2つを選択する。それぞれの分野で、どのように芸術的な部分と技術的な部分が関連しているかを考えながら、マイクアレンジ、ミキシングの方法について学びながら、最終的には、教員のアドバイスのもとに作品を仕上げていく。	2	2				1.5	1.5				3
	Wahlpflicht Musikübertragung Populärmusik ポピュラー音楽録音		2						1.5	1.5			3
	Wahlpflicht Musikübertragung Ton zum Bild 映像音楽録音		2										-
	Technische Gehörbildung 2 聴能形成2	モジュール1から継続して聴能形成を行い、さらに、レストレーションとマスタリングについて学ぶ。具体的には、ステレオ定位、シンクのドロップや音歪みの有無、レイテンシーの違いを聴き分けられるよう訓練をする。	2							2	2		4
	Aufnahmeleitung 録音ディレクションの研究	実際の録音でどのようにディレクションをしていくべきかについて学ぶ。セッションを有機的にすすめて行くには、どのようにリーダーシップをとり、アドバイスをやっていくべきかについてを研究する。	2						2				2
	Mischung (je 1 Semester Klassik/Populärmusik) ミキシング (クラシック/ポピュラー-1ゼミスターづつ)	聴能形成の訓練は実際のミキシング時に適切なバランスを求める際にひとつの基準となる。それを応用しながら、クラシック、ポップスのステレオミキシングと、サウンドミキシングについて1ゼミスターづつ学ぶ。	2						2		2		4
	Psychologie/Kommunikation 心理学/コミュニケーション	理論的な根拠に基づいた方法で人間の心理を学び、良い録音を行うためにはどのように演奏者とコミュニケーションをとっていくべきかを研究し、実践で活用できるようにする。	2						2	2			4
5	Vertiefungsmodul Studiotchnik スタジオ技術応用	今までに習得したスタジオ技術の基礎知識と能力を生かしながら、これらを活用したさまざまな技術を学び、さらに理解を深めていく。	週 実施ゼミスター								計		
			時間	1	2	3	4	5	6	7		8	11
	Studiotechnik 2 (inkl. Bild/ Ton und Surround) スタジオ技術 (映像音楽/サウンドを含む)	スタジオ技術1で習得した内容を発展させ、サウンド録音や、映像が関わる作品など、さまざまなスタジオ技術について研究する。具体的にはデジタル信号の同期やフォーマットの互換性、マスタリング技術や、映像作品の制作の際に必要な技術的を習得する。	2								2	2	4
	Studiopraxis 2 スタジオ実践2	スタジオ実践1で習得した内容を発展させ、制作に必要な一つ一つの技術を応用しながら録音の実践を行う。さらに、芸術性と技術力の2つの側面の結びつきについて考えていく。	2							2			2
	Mikrofon- und Aufnahmetechnik マイクと録音技術	よい録音にとって最も重要な要素となるマイクの選択と配置についての理論を、電気音響/音響学/心理音響と関連させながら学ぶ。具体的には人間の聴覚やマイクの種類、スピーカーからの音源再生の仕組みについて理解しながら収録方法を研究していく。	2						1.5				1.5
	Veranstaltungs- und Musikrecht イベントと音楽著作権	トーンマイスターとして必要となる、安全に対する知識や、コンサートイベントのガイドライン、音楽著作権など様々な権利や、税金などの法律についての知識について学ぶ。	2								1.5		1.5
	Beschallung コンサート音響 PA/SR	よりよいコンサート音響を行うためには、大気中で音のどのように伝わるか理解しながら、電気音響について学ぶ必要がある。具体的にはスピーカー・コンソール・マイキング・モニタリングとそのルーティングや、スピーカーのチューニング方法について学ぶ。	2							2			2



6,7	<b>Basismodul Musikalische Fächer</b> 演奏と音楽理論	トーンマイスターは録音技術だけでなく、演奏技術を磨き、音楽理論、スコアリーディング、芸術論、楽器論について学ぶ必要がある。これらは実際の録音において演奏者ヘディレクションを行う際に大変に役立ち、また芸術を理解するために最も必要なことである。	週	実施ゼメスター	計	
	Hauptinstrument oder Komposition 専科楽器 (または作曲)	8ゼメスターにわたって楽器の演奏技術力を高めていながら、芸術的な表現方法を研究する。60分レッスンを週1回づつ行い、1ゼメスターに1回行う演奏会に出演する。4ゼメスター次に15分の演奏試験を行い、8ゼメスター次には20分の演奏試験を行う。	時間	1 2 3 4 5 6 7 8	43 44	
	Pflichtfach Klavier/Nebeninstrument 必修ピアノ (副科楽器)	8ゼメスターにわたってピアノの演奏能力を高める。60分レッスンを週1回づつ行い、4ゼメスター次に15分の演奏試験を行い、8ゼメスター次には20分の演奏試験を行う。尚、専科楽器でピアノを選択した学生は、他の楽器に取り組みなければならない。	1	4 4 4 4 4 4 4 4	32	
	Musiktheorie/Gehörbildung 音楽理論/聴音	音楽理論は各時代の特徴について理解できるよう学ぶ。聴音では音楽を構成しているすべての要素を聞き分けられるようになることを目標とし、ピアノや録音された音源を使用しながら、音のミス、イントネーションの指摘ができるようにトレーニングをする。	2	2 2 2 2 2 2 2 2	16	
	Musiktheorie/Tonsatz und Werkanalyse 音楽理論/和声・作品分析	トーンマイスターにとって重要である音楽理論や和声を学び、クラシック音楽とポピュラー音楽の両方の分野の作品を分析できるようにする。	1.5	2 2 2 2 2 2 2 2	16	
	Ensemblespiel アンサンブル演奏	様々なスタイルの合奏を行い、アンサンブルコミュニケーションを経験し、演奏技術を磨く。モジュール7のみ行う。	2		2 2	4
	Instrumentenkunde 楽器論	伝統的な楽器から電気、電子楽器までの楽器を体系的に分類し、それぞれの楽器の発音原理、音の伝搬の仕方、倍音分布について、物理学や音響心理学の見地から学ぶ。モジュール6のみ行う。	2		1.5 1.5	3
	Partiturrkunde/Instrumentation スコアリーディング	スコアから作品を読み取る力を身につける。まず、単純なスコアを理解しながら次第に複雑なスコアを理解できるように学ぶ。またピアノでの移調奏や、スコアの概要をピアノで演奏するトレーニングを行い、最終的にはピアノ曲をオーケストラアレンジできるように学ぶ。	1	1 1 1 1 1 1 1 1	8	
8	<b>Musikwissenschaftliche Fächer</b> 音楽学	音楽学について幅広い知識を学ぶ。	週	実施ゼメスター	計	
	Einführung in die Musikwissenschaft 音楽学の概論	音楽学の概要を学ぶ。例えば、どのようにバロックから古典派に変化していったかなど、歴史や文化の変遷を理解し、作品のコンセプトや美学について解釈できるようにする。	時間	1 2 3 4 5 6 7 8	11 5	
	Musikgeschichte 音楽史	音楽史を学ぶ。各時代区分ごとの音楽にどのような特色があるかを理解し、それぞれの美学について学ぶ。最終的には自分でテーマを決めて研究発表する。	2		1 1 1 1	4
	Werk- & Stilkunde Klassik, Repertoirekunde クラシック 各時代の特徴	クラシック音楽の各時代ごとにどのような形式の違いがあるか理解し、それぞれの美学についても学ぶ。具体的には、スコアから作品を分析して特徴を見つけ学んでいく。	2		1.5 1.5	3
	Werk- & Stilkunde Popmusik für Tonmeister ポピュラー 各時代の特徴	ポピュラー音楽のスタイルごとに、どのような形式の違いがあるか理解し、それぞれの美学やアレンジ、コード進行についても学ぶ。	2	1.5		1.5
9	<b>Technische Grundlagenfächer</b> 技術基礎	トーンマイスターに必要な技術的基礎を学ぶ。ベルリン工科大学(TU)と協力して授業を行う。	週	実施ゼメスター	計	
	Mathematik Analysis 数学/解析学	数学/解析学について学ぶ。	時間	1 2 3 4 5 6 7 8	26	
	Lineare Algebra 線型代数	線型代数について学ぶ。	4 1 2	8		8
	Elektrotechnik 電気技術	電気技術の知識を深める。具体的には電流・電圧・電気抵抗・コンデンサー・インダクションコイル・直流・交流・半導体・フィルタ回路・ダイオード・オペアンプ等について学び、実際に回路を制作して理解していく。	2 1 2	6		6
	Akustik 音響学	トーンマイスターとして必要な心理音響や物理音響などの音響学について学ぶ。具体的にはマイク・スピーカーで音を伝える仕組みや、ルームアコースティック、楽器について学び、空气中で音がどのように伝搬され、反射、吸収、透過が起こるかの概念について学ぶ。	2		3 3	6
10	<b>Audiotechnik</b> 音響技術	トーンマイスターに必要な音響とデジタル通信技術について学ぶ。ベルリン工科大学(TU)で授業を行う。	週	実施ゼメスター	計	
	Einführung in die digitale Signalverarbeitung デジタル信号入門	デジタル信号処理技術(EDS)について学ぶ。	時	1 2 3 4 5 6 7 8	10/9	
	Audiotechnik アナログ信号	Iでは心理音響、心理音響、電気音響、マイクとスピーカーや、立体音響を学び、IIではIをさらに深めながらデジタルオーディオ技術について学ぶ。IIIではMatlabのフレームワークについて学ぶ。	4		5	5
	AT Labor アナログ信号研究	Audiotechnikをさらに深め研究する。マイクの指向性や背面特性についてなどの録音に関する技術的なテーマについて6人~7人のグループで共同研究をし、研究論文を発表する。	4		5 5	10
	Σ Leistungspunkte 取得単位					30 30 30 31 29 31 28 30 240

## 2. 考察

バチェラー・トーンマイスターの10のモジュールを以下表の分野ごとに類別すると1～5が「録音技術の基礎と実践」、6～8が「演奏と音楽知識」、9～10が録音技術と密接に関わる「技術基礎」とわけることができ、単位を合計すると以下となった。

カリキュラム バチェラー・トーンマイスターの分野ごとの単位数 表4

分野	モジュール	各単位	計240単位
録音技術の基礎と実践	1 音楽録音基礎	19	97単位
	2 スタジオ技術基礎	10	
	3 録音芸術の実践	35	
	4 音楽録音研究	22	
	5 スタジオ技術応用	11	
演奏と音楽知識	6 音楽専修基礎	43	107単位
	7 音楽専修基礎	44	
	8 音楽学	20	
技術基礎	9 技術基礎	26	36単位
	10 音響技術	10	

分野ごとの単位数に着目してみると、バチェラーの卒業必修単位240単位のうち、「録音技術の基礎と実践」97単位、「演奏と音楽知識」107単位、「技術基礎」36単位となり、「録音技術の基礎と実践」よりも「演奏と音楽知識」が上回る単位数となっており、トーンマイスターは技術も必要であるが、それに増して演奏家と同等の「演奏と音楽知識」が必要であるという大学の考えが明確である。

分野ごとの内容に着目してみると、「録音技術の基礎と実践」では、初めて録音について学ぶ時期から「聴能形成」を行い、音を聴き分ける力、つまりは、音を判断する力を高めなければ、よい録音ができないということを示唆している。さらに、早い時期からプロデューサーとして音楽を制作する基礎を学ぶ「音楽制作」や「スタジオ実践」が組み込まれ、演奏家のモチベーションを高める助言の方法など、録音現場でのリーダーを養成する内容が組み込まれており、極めて実務的であるが、卒業後、様々な現場で活躍する真のトーンマイスターを養成する意思が明確である。また、自身で録音対象を決め録音を行っていく「自主的な録音実践」では、学生の録音に対する自主性と責任能力を高め、最終的に作品を教員と他学生にプレゼンテーションし、ディスカッションしていく内容であり、個人では気づくことが難しい自身の作品の善し悪しについて、共に考えていく機会が設けている。また、音楽録音研究では、クラシック音楽のみではなく、クラシック、ポピュラー、映像音楽の異なった3つの分野から2つ選択して行うようになっているが、分野「演奏と音楽知識」をみれば、クラシック音楽の演奏や理論、美意識を根底にもちながら、それらに関連づけて学ぶこととなるのが明確である。

分野「演奏と音楽知識」では、8ゼメスターに渡って、1週間に60分の専科楽器と、必

修ピアノのレッスンがあり、これは、日本の音楽大学の専科楽器のレッスン時間を上回る時間である。さらに、聴音、和声、作品分析、スコアリーディングも同様の8ゼメスターに渡って展開され、演奏技術、音楽を理解するスキルを高めることがトーンマイスターとして重要であることが一目瞭然である。分野「技術基礎」では、ベルリン工科大学と協力して授業を行っており、内容は、音響学や電気技術などの必要な知識から、数学的内容の極めて専門的な科目まで多岐に渡る内容であるとする。

### 3. カリキュラム マスタートーンマイスター<sup>9)</sup>の要約表5

1	<b>Musikübertragung</b> 音楽録音	パチェラーの録音基礎をさらに深く音楽録音について研究する。クラシック音楽・ポピュラー音楽・映像音楽の3つの分野から1つを選択する。その選択によりマスタートーンマイスターの2ゼメスターにわたる内容が決定し同時にそれが卒業試験の課題となる。	週 時間	実 1	実 2	計 8
	Interpretationsvergleich Klassik クラシック音楽の比較	演奏の比較や音質の比較をして、どのようにすれば芸術的に優れた録音作品を制作することができるかを研究する。	2	2	2	4
	Analyse Populärmusik ポピュラー音楽の分析	楽曲のスタイルや作曲方法、アレンジや、録音の善し悪しについて学び、さまざまな録音の後処理の方法について研究する。	2			-
	Analyse Ton zum Bild 映像音楽の分析	映像における音の美学について学び、どのような音が芸術的によいか判断できる能力を高め、スコアリングとサウンドデザインについて研究する。	2			-
	"Aufnahmekritik Eigenaufnahmen/ Prüfungsvorbereitung" 自身の録音と卒業試験の準備	自分自身の録音作品の芸術的な善し悪しについて判断することができるようになることを目標とする。最終的には作品のポートフォリオを作成し、卒業試験の準備をする。	2	2	2	4
2	<b>Künstlerische Aufnahmepraxis</b> 録音芸術の実践	今までに学んだことを発展させ、さらに高い芸術性をもった卒業作品を制作し、修士論文に取り組む。	週 時間	実 1	実 2	計 26
	Musikübertragung (eigene Aufnahmen) 音楽録音作品制作	独立したより複雑な録音プロジェクトを自身で計画し、実際の作業で経験を深めながら制作していく。	1	6		6
	Betreute Projekte (mind. 1 pro Semester) 指導プロジェクト (1ゼメスターに最低1回)	より広範囲な技術が要求される複雑なプロジェクトや、映像音楽などの制作について、プロとして円滑な制作ができる能力を高める。さらに、教員からのアドバイスや指摘により、どのようにしたらより良い作品になるかを考えていく。	1.5	2	2	4
	Master-Colloquium 修士論文指導	最終ゼメスター時に学生本人が主体性を持って録音についての研究に取組み、修士論文を執筆する。毎週教員や同級生からアドバイスをうけながら論文の形式に仕上げていく。	2	1		1
	Master-Arbeit 修士論文				15	15
3	<b>Musikalische Fächer</b> 演奏と音楽理論	パチェラートーンマイスターで研鑽を積んだ楽器奏法や作曲についてさらに深く研究していく。	週 時間	実 1	実 2	計 20
	Wahlinstrument oder Komposition 選択楽器または作曲	楽器の演奏技術力、または作曲技法の能力を高め、芸術的な表現方法を研究する。	1	4	4	8
	Ensemblespiel アンサンブル	様々なスタイルの合奏を行い演奏技術を磨く。室内楽作品のアンサンブルもしくは、ポップミュージックのアンサンブルを行う。	1	2	2	4
	Musiktheorie/Gehörbildung WP 音楽理論/聴音	3つの分野から2つを選択し、パチェラーに引き続き研鑽を積む。	2	2	2	4
	Musiktheorie/Werkanalyse WP 音楽理論/分析		1.5	2	2	4
	Partitürkunde/Instrumentation WP スコアリーディング論		1.5			

4	Wahlpflichtmodul 選択必修	各分野から1つを選択し、知識を深め研究する。	週	実 施 セメスター		計
			時 間	1	2	6
	A: Technik z.B. Informatik, Veranst., Technik, Bild zu Ton u.a. A: 技術	例: コンピュータプログラミング・コンサートプランニング・映像音楽	2			2
	B: Musik z.B. Sounddesign, Klanginstall., Musikwiss., Komposition u.a. B: 音楽	例: サウンドデザイン・サウンドインсталレーション・音楽学・作曲	2			2
	C: Management/Organisation z.B. AV Medien / Web-Design u.a. C: 管理/組織	例: AVメディア・ウェブデザイン	2			2
	Σ Leistungspunkte 取得単位			29	31	60

## 4. 考察

マスター・トーンマイスターの4のモジュールを以下表の分野ごとに類別すると1～2が「録音の実践」、3が「演奏と音楽知識」、4が録音技術と密接に関わる「技術基礎」とわけることができ、単位を合計すると以下となった。

カリキュラム マスター・トーンマイスターの分野ごとの単位数 表6

分野	モジュール	各単位	計60単位
録音の実践	1 音楽録音	8	34単位
	2 録音芸術の実践	26	
演奏と音楽知識	3 音楽芸術専門	20	20単位
選択必修	4 選択必修	6	6単位

分野ごとの内容に着目してみると、バachelラーの内容をより発展させた内容であり、「録音の実践」では、クラシック、ポピュラー、映像音楽の3つの専攻から1つを選択し、いずれの専攻の場合も、演奏や録音の比較をして、どのようにすれば芸術的に優れた録音作品を制作することができるかをテーマとしており、最終的には自身の録音作品の芸術的な善し悪しについて判断することができるようになることを目標とする内容となっている。また、卒業試験や修士論文もこの中に含まれており、単位数からみてもこの分野が、マスター・トーンマイスターのカリキュラムで最も重要であることが明確である。

分野「演奏と音楽知識」では、バachelラーと同様に1週間に60分の専科楽器と、必修ピアノのレッスンがあり、さらに、聴音・和声・作品分析・スコアリーディングは一部選択となるが同様である。

分野「選択必修」では、テクニク・音楽・オーガナイズといった、録音ではない各分野から選択する内容となっており、異なった分野から、音楽と技術の知識を深める内容となっている。

## VI. 卒業試験の内容

1. バチェラートーンマイスター卒業試験<sup>9)</sup>の要約 表7

内容		概要
録音作品	5作品	モジュール3の「録音芸術の実践」で制作した以下専門別の録音作品を提出 ・クラシック音楽...オーケストラ、室内楽、その他のアンサンブル ・ポピュラー音楽...自分自身で録音したものでなければならない ・映像音楽...任意 ・ラジオドラマ...任意
口頭試問	20分	提出された作品だけでなく、音楽録音全体について問われる
即興録音実技	90分	事前に内容を知らされないアンサンブルの録音を行う 芸術的な感覚を保ちながら、技術的な要求に答えていけるかが問われる

2. マスタートーンマイスター卒業試験<sup>9)</sup>の要約 表8

内容		概要
録音作品	3作品	モジュール2の「録音芸術の実践」で制作した3つ以上の録音作品を提出 少なくとも3つの異なるスタイルや時代の作品
専門別録音実技	90分	以下3つの専攻別の録音の実践の試験を行う 技術だけでなくプロフェッショナルとして芸術的な録音ができるかを試験する ・クラシック音楽...オーケストラの録音プロダクションを行う ・ポピュラー音楽...任意のアンサンブルの録音プロダクションを行う ・映像音楽...大学で用意した映像にサウンドデザイン/ミキシングをする
即興録音実技	90分	事前に内容を知らされないアンサンブルの録音を行う 芸術的な感覚を保ちながら、技術的な要求に答えていけるかを問う試験
口頭試問	20分	提出された作品だけでなく音楽録音全体について問われる
修士論文	20page	3つの異なるスタイルや時代の作品、5つ以上の音楽プロダクションの詳細を記した書類を提出する

## 2. 考察

内容に着目してみると、バチェラーでは5つ以上の作品、マスターでは3つ以上の作品で3つ以上の異なるスタイルや時代のという指定があり、一定のジャンルに偏らず、且つ学生中に多くの録音を行わなければならないようになっている。

録音の実技試験「専門別録音実技」と「即興録音実技」は、実際にその試験に立ち会うことができたため内容の詳細について以下に記したい。

「専門別録音実技」のクラシック録音専攻は、ベルリン芸術大学オーケストラによる交響曲の演奏を、学内ホールを使用してセッション録音する内容で、受験学生は2人1組となり1人90分ずつで、ムジークレジー（Musikregie 音楽監督）と、トンレジー（Tonregie バランスエンジニア）を交互に担当し、音楽的な助言と適切な録音技術でオーケストラ録音を行っていけるかを問う内容であった。

ポピュラー録音専攻は、学内スタジオにて、単純なバンド編成ではなく、ジャズを意識したバンド編成にストリングスやブラスが追加されたアンサンブルを録音する内容であり、まず、ベーシックリズムトラックを録音し、その後ヴォーカルやアコースティック楽器をオーバーダビングして、ラフミキシングするまでを90分で行う試験内容であった。また、各録音試験後には、口頭試問をうけ、録音のコンセプトや内容についてを説明をする機会

が設けられた。

「即興録音実技」は、実際のスタジオワークを想定したもので、事前にどのような楽器のアンサンブルか知らされない録音を 90 分の時間の中で行う内容である。この試験では、音楽性を考慮しながらその編成にとってふさわしいマイクアレンジを考え、演奏される音楽を瞬時に判断し、適切な録音技術と助言（ディレクション）を行っていきけるかを問う内容であった。編成の例としては Piano Solo、Gtr. Duo、Piano と Solo 楽器などであった。非常に高度な内容であった。

これらの試験内容の傾向としては、常にプロフェッショナルを意識したものであり、それは実際の録音と何ら変わらない状況であり、技術的で音楽的な思考力と、優れたコミュニケーション力がなければ、対応できないものである。つまり、この試験はトーンマイスターコースを卒業する時点で、トーンマイスターのアシスタントになるわけではなく、一人のプロフェッショナルなトーンマイスターでなければならないという考えに基づいた内容となっている。

## VII. まとめ

以上、ベルリン芸術大学トーンマイスターコースの入学試験、カリキュラム、卒業試験を詳細に見てきた。その特徴として次の 4 点を指摘したい。

1. 特徴としては a から c が挙げられ、これらが音楽家から信頼される要素となる。
  - a) 演奏家と同等の高い演奏能力の習得
  - b) 演奏家と同等以上の音を聴き分ける能力の訓練
  - c) 芸術性の養うための音楽基礎理論や音楽学の習得
2. 各科目内容が明確で、段階を経て最終的には録音芸術を研究していく内容を持つ。
3. 従って、その内容に沿って学生自身が何を勉強していくべきかが明瞭となっている。
4. 卒業試験のテーマが、いかにして芸術的な録音を行っていくかであり学生自身がそれに向けて研究することによりトーンマイスターのとしての自覚を持つことができる。

以上の考察から、日本の音楽大学における録音・音響を研究するコースのカリキュラム開発への示唆をあげれば以下の三点となる。

第一に、多様な楽器の専攻を擁する音楽大学の特性を活かし、演奏技術と基礎理論の習得こそが、演奏家と同等の音楽と芸術に対する理解につながりであることを理解し、これらを習得しながら、技術的な科目を習得していくような構造のカリキュラムを提供することが必要である。

第二に、ポピュラーミュージックの理解とその録音についての関係について、クラシック音楽の理解、つまり、数 100 年の長い年月を経ながら理想的な楽器の音に進化してきた、

アコースティック楽器の美学とその録音についての理解が基礎にあり、その上に、バンド楽器や、電気、電子楽器の知識を加えていく教育が重要である。

第三に、卒業試験も含めて、いかに多くの実際の録音の機会を作っていくかということである。さまざまな録音を経験し、その結果から試行錯誤し、その努力がトーンマイスターとしての自負につながっていくわけである。そのためには、少人数教育が必要であり、これは、特に私立大学にとってはそのバランスが重要な検討課題となるが、反面ドイツではよい音を判断できるエリートを少人数で養成する教育こそが、トーンマイスターという言葉のイメージを高めているの要因であると推察する。

今回の考察で、ベルリン芸術大学では、トーンマイスターの教育を演奏者と同等のアーティスト = 芸術家を養成する教育として扱ってきたことがわかった。それは、音楽を録音するということは、演奏を単純に記録するというのではなく、作曲家が作曲した音楽を、演奏者と録音する側が、十分に考えて表現することであり、そのゴールは、「人の心を動かす録音かどうか」ということを、いち早く理解してきたからではないであろうか。

これらのカリキュラムに見られる音楽性や芸術性を高める緻密性、合理性は、日本の音楽大学にとって多くの示唆を与えてくれると同時に、これからの日本の録音・音響分野の発展に寄与すると考える。

今後は、これらを参考にしながら、日本の実情にあったトーンマイスター育成を目指すカリキュラムのさらなる開発が急務と思われる。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、翻訳の手助けを頂いたトーンマイスター、アキ・マトウツシュ氏、(Dipl.-Tonmeister Mr.Aki Matusch) また、録音を通じて多くの知識や示唆を頂いた、トーンマイスター、エバハート・ヒンツ氏 (Dipl.-Tonmeister Mr.Eberhard Hinz) に感謝致します。尚、本研究は、名古屋芸術大学 海外研究員としてベルリンに滞在した2012年度に実施したものである。

### 参考文献及びウェブサイト

- 1) Berliner Philharmoniker, Deutsches Symphonie-Orchester Berlin, Rundfunk-Sinfonieorchester Berlin  
Konzerthausorchester Berlin, Staatsoper Unter den Linden, Deutsche Oper Berlin, Komische Oper Berlin
- 2) <http://www.udk-berlin.de/sites/tonmeister/> (2012年10月3日)
- 3) [http://www.udk-berlin.de/sites/content/topics/home/index\\_eng.html](http://www.udk-berlin.de/sites/content/topics/home/index_eng.html) (2012年10月3日)
- 4) <http://www.eti.hfm-detmold.de/> (2012年10月3日)
- 5) <http://www.udk-berlin.de/sites/tonmeister/content/institut/> (2012年10月3日)
- 6) [http://www2.ak.tu-berlin.de/Studio/emhoer\\_nov9.html](http://www2.ak.tu-berlin.de/Studio/emhoer_nov9.html) (2012年10月3日)
- 7) (2012年10月29日) 旧東ドイツのトーンマイスター教育の責任者であり、東ドイツ国营放送 フンクハウス ナレパシュトラッセのトーンマイスター長であった、ヘインツ・イエッケル氏 (Heinz Jäckel) へのヒアリング。
- 8) ドイツにおける大学の質保証システムと学習成果アセスメント - 「資格枠組み」を中心に - 木戸 裕
- 9) [http://www.udk-berlin.de/sites/content/themen/universitaet/udk\\_anzeiger/udk\\_anzeiger\\_2012/](http://www.udk-berlin.de/sites/content/themen/universitaet/udk_anzeiger/udk_anzeiger_2012/)  
(2012年10月3日)
- 10) [http://www.udk-berlin.de/sites/content/themen/fakultaeten/musik/studiengaenge/kuenstlerische\\_studiengaenge/studiengang\\_tonmeister/index\\_ger.html](http://www.udk-berlin.de/sites/content/themen/fakultaeten/musik/studiengaenge/kuenstlerische_studiengaenge/studiengang_tonmeister/index_ger.html) (2012年10月3日)
- 11) UdK 学生からのヒアリング
- 12) [http://www.udk-berlin.de/sites/content/topics/study\\_courses/academic\\_calendar/](http://www.udk-berlin.de/sites/content/topics/study_courses/academic_calendar/) (2012年10月3日)
- 13) <http://www.udk-berlin.de/sites/tonmeister/content/studium/> (2012年10月3日)
- 14) <http://www.udk-berlin.de/sites/tonmeister/content/studium/aufnahmepruefung/anforderungen/>  
(2012年10月3日)
- 15) <http://www.udk-berlin.de/sites/tonmeister/content/studium/aufnahmepruefung/musterklausuren/>  
(2012年10月3日)