

科目名	サウンド基礎						年度	2025	
英語科目名	Sound Fundamentals						学期	前期	
学科・学年	音響芸術科 1年次	必/選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	柴徳昭	教員の実務経験		有	実務経験の職種		エンジニア		

【科目の目的】

音という現象と音響関連の用語やその理解を目的とします。

【科目の概要】

まずは音が空気という媒質を使ってどのように人間の耳に到達するか、そして人間にとっての音と、機械によって測定される音との違いを理解し様々な音の種類についても学ぶ。現象だけではなく、音に関する単位や様々な基本的な数値についてもしっかりと記憶し、プロフェッショナル・エンジニアとしての知識を修得する。

【到達目標】

- A: 音の現象について理解
- B: 人間の聴覚の特徴についての理解
- C: 音響機器の基本的仕組みについての理解
- D: 音響機器の特性についての知識
- E: スタジオの構造についての知識

【授業の注意点】

専門学校は、社会人としての行動・あり方を学ぶ「職業訓練」の場であるという考え方から、他の授業・実習と同様、出席状況については厳しく評価する。授業中の態度（居眠り、私語など）にも厳しく対応する。自分自身のこととして主体的な考え方をもち、積極的な姿勢で授業に参加してほしい。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力
到達目標 A	ドップラー効果など物理現象について説明できる	媒体による音の速さについても説明ができる	音の進行についての説明ができる	音の三要素について説明できる	空気の振動について理解している
到達目標 B	ラウドネス特性についても理解している	耳の音響特性の理解	体内の音の伝達についての理解	耳の仕組みの理解	聴覚についての理解
到達目標 C	適切なマイクの選定ができる	スピーカーの構造を説明できる	マイクの種類の説明ができる	コンデンサーマイク、ダイナミックマイク、フォンの説明ができる	ダイナミックマイク、コンデンサーマイクについて説明できる
到達目標 D	カタログ値から機器の性能予想ができる	カタログ表記の見方がわかる	機器の基本性能について説明できる	ダイナミックレンジについて説明できる	f特について説明できる
到達目標 E	スタジオの構造全般について説明できる	平行面回避の理由が説明できる	浮き床式についての説明ができる	防音材の知識	二重構造の理解

【教科書】

音響映像設備 マニュアル (2023年改訂版)

【参考資料】

特になし

【成績の評価方法・評価基準】

ルーブリックに基づく評価を行う。評価方法は主に定期試験で行う。また補足的にレポート評価を行う場合もある。

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		サウンド基礎			年度	2025
英語表記		Sound Fundamentals			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	発声の仕組み・聴覚の仕組み	自分が音をどうとらえているか理解する	1 ガイダンス	エンジニアとして音に対する思いを持つ	3	
			2 声帯と口	音を作り出す仕組みの理解		
			3 耳の仕組み	聴覚の仕組みの理解		
2	音の3要素と可聴範囲	音の基本構成を知る	1 大きさ	波形と大きさの関係の理解	3	
			2 高さ	波形と周波数の関係の理解		
			3 音色	倍音についての理解		
3	音の現象（音速・屈折・反射）①	音に起こる現象を理解する	1 音速	媒質と音の伝わる速さの関係	3	
			2 屈折	媒質内の音の速さの変化について理解		
			3 反射	音のエネルギーの分散についての理解		
4	音の現象（回折・干渉・ドップラー効果）②	音に起こる現象を理解する	1 回折	周波数ごとにおとの特性の理解	3	
			2 干渉	音波の合成について理解		
			3 ドップラー効果	ドップラー効果の理解		
5	dBについて・残響時間・定在波、フラッターエコー	音に関する単位を知る	1 dB（単位）	単位について知る	3	
			2 残響時間	残響の仕組みと設定について		
			3 平行面での音	定在波と鳴き籠についての理解		
6	定位とステレオシステム	聞こえる方向とシステムについての理解	1 定位	音量さと時間差の関係	3	
			2 モノラル	シンプルなシステムの理解		
			3 ステレオ	音の定位とシステムの理解		
7	マスキング・メーターの種類	メーターの使い分けを理解	1 VU計	送出レベルと聴覚の理解	3	
			2 ピークメーター	機械の入力の理解		
			3 その他のメーター	新しい規格について知る		
8	音響機器の性能、カタログスペックの読み方	機材の選定ができる	1 f 特	機材の周波数特性の理解	3	
			2 ダイナミックレンジ	機材の音量レベル表現の理解		
			3 その他の特性	機器の性能全般の理解		
9	マイクロフォンの仕組みと種類	マイクロフォンの仕組みを理解する	1 ダイナミックマイクロフォン	シンプルなマイクの仕組みの理解	3	
			2 コンデンサーマイクロフォン	スタジオマイクの仕組みの理解		
			3 リボン型マイクロフォン	旧式のマイクの仕組みの理解		
10	スピーカーの仕組みと種類	スピーカーの仕組みを理解する	1 コイルと磁石	電気と音の関係の理解	3	
			2 マルチウェイ	スピーカーの構造の理解		
			3 バッフル	スピーカーの構造の理解		
11	アナログとデジタル・AD/DAについて	アナログ・デジタルの利点を理解する	1 アナログ	従来のシステムの理解	3	
			2 デジタル	現在のシステムの理解		
			3 変換	デジタルとアナログの関係の理解		
12	スタジオの構造	スタジオの仕組みを知る	1 建物と箱	スタジオの構造を知る	3	
			2 吸音材	吸音材の仕組みの理解		
			3 プースと2重窓	防音のシステムの理解		
13	スタジオの種類とスタッフ	目的別スタジオの使い分けを知る	1 バンド録音	目的別スタジオの構造を知る	3	
			2 放送局	目的別スタジオの構造を知る		
			3 ミックススタジオ	目的別スタジオの構造を知る		
14	録音の歴史～磁気録音とマルチトラック	録音の歴史を知る	1 レコードの記録	音の記録の元祖を知る	3	
			2 磁気録音	テープシステムの知識		
			3 PCへの記録	デジタル録音の歴史		
15	前期まとめと復習	全般の知識を深める	1 機材	基本的な機材について	3	
			2 音	基本的な音の現象について		
			3 スタジオ	スタジオ全般の知識について		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他
自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった
備考 等