

科目名	オーディオ技術							年度	2025
英語科目名	Audio Technology							学期	前期
学科・学年	電子・電気科 電子工学コース 2年次	必/選	選 1	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員	小林 和幸	教員の実務経験		無	実務経験の職種				

**【科目の目的】**

人間の五感の中の聴覚で感じるのが音であり、その音に関するエレクトロニクス機器はこれからも残っていきと考えられる。その音に関する技術を習得することは電子工学や家電製品を学ぶにあたり必要不可欠である。この授業では、音を構成する要素、人間の耳の特性、音源であるレコードプレーヤー・チューナー・カセットデッキ・CDプレーヤーなどの入力機器、音を大きくするアンプと呼ばれる増幅器、音声信号を実際の音に変えるスピーカーの基本的な機能と原理について理解し習得することを目的とする。

**【科目の概要】**

音に関する基本知識、各種音響機器、過去から現在までのオーディオの歴史、最新のデジタルオーディオについて学ぶ。板書、パワーポイントによる解説を基本とし、時には実機を持ち込むことで内容をイメージしやすい授業にしている。家電製品エンジニア（AV情報家電）および家電製品アドバイザー（AV情報家電）の資格試験のオーディオに関する問題の理解も目的としており、それぞれの過去問題も使用しながら解説していく。

**【到達目標】**

音の伝わり方、音の種類、音の3要素、人間の耳の特性について理解している。オーディオを楽しむ時の基本システム構成、接続方法を理解し、説明できる。オーディオの入力機器、増幅器、スピーカーについての機能と概要について理解している。CDやハイレゾに代表されるデジタルオーディオについて概要を理解している。オーディオ機器のカタログに記載されている内容について概ね理解できる。

**【授業の注意点】**

電気の基礎および音に関する知識が無いことを前提に授業を行う。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。途中退出は目的を明らかにし事前に許可を得ること。授業時間内の飲食は禁止とする。担当教員の許可が無い限り、携帯電話やスマホの使用を禁止する。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	音と耳の特性について説明できる	音と耳の特性についておおよそ説明できる	音と耳の特性について理解している	音と耳の特性についてほとんど理解していない	音と耳の特性について理解していない
到達目標 B	スピーカーについて説明できる	スピーカーについておおよそ説明できる	スピーカーについて理解している	スピーカーについてほとんど理解していない	スピーカーについて理解していない
到達目標 C	アンプについて説明できる	アンプについておおよそ説明できる	アンプについて理解している	アンプについてほとんど理解していない	アンプについて理解していない
到達目標 D	オーディオ入力機器について説明できる	オーディオ入力機器についておおよそ説明できる	オーディオ入力機器について理解している	オーディオ入力機器についてほとんど理解していない	オーディオ入力機器について理解していない
到達目標 E	デジタルオーディオについて説明できる	デジタルオーディオについておおよそ説明できる	デジタルオーディオについて理解している	デジタルオーディオについてほとんど理解していない	デジタルオーディオについて理解していない

**【教科書】**

AV情報家電の基礎と製品技術2023年版（NHK出版）＊入学時に購入

**【参考資料】**

適時プリントを配布する

**【成績の評価方法・評価基準】**

試験・課題 80% 試験と課題を総合的に評価する  
小テスト 10% 授業内容の理解度を確認するために実施する  
平常点 10% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		オーディオ技術			年度	2025
英語表記		Audio Technology			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	オーディオの基本システム	オーディオの基本を理解	1 オーディオとは	オーディオの意味を理解している	3	
			2 システム構成	オーディオの基本システムを理解している		
			3 接続方法	オーディオ機器の接続方法を理解している		
2	音の基本	音の基本を理解	1 音の種類	音の種類とその意味を理解している	3	
			2 音の3要素	音の3要素とその意味を理解している		
			3 耳の特性	人間の耳の特性を理解している		
3	スピーカーシステム	スピーカーの概要を理解	1 原理	スピーカーの原理を理解している	3	
			2 ユニット構成	スピーカーシステムの構成を理解している		
			3 ネットワーク回路	ネットワーク回路の概要を理解している		
4	アンプ(増幅器)	アンプの概要を理解	1 役割	アンプの役割を理解している	3	
			2 種類	アンプの種類を理解している		
			3 機能	アンプの種類による特徴を理解している		
5	オーディオ入力機器	オーディオ入力機器の概要を理解	1 レコードプレーヤー	レコードプレーヤーの概要を理解している	3	
			2 チューナー	ラジオの概要について理解している		
			3 カセットデッキ	カセットデッキの概要を理解している		
6	CDプレーヤー	CDプレーヤーの概要を理解	1 基本原理	CDの基本原理を理解している	3	
			2 システム概要	CDのシステム概要を理解している		
			3 制御方式	各種サーボの概要を理解している		
7	デジタルオーディオ	デジタルオーディオの概要を理解	1 デジタルとは	デジタルとアナログの違いを理解している	3	
			2 ハイレゾ	ハイレゾの概要を理解している		
			3 音声圧縮	音声圧縮の概要を理解している		
8	サラウンドシステム	サラウンドシステムの概要を理解	1 サラウンドとは	サラウンドの意味を理解している	3	
			2 基本システム	サラウンドの基本システムを理解している		
			3 ドルビーアトモス	ドルビーアトモスの概要を理解している		
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

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