

授業科目名(英文名)	音楽情報学特論A (Musical Informatics A)				
担当者名	星芝 貴行				
学年	1	学期	前期	必修選択	選択
教科書	なし				
目的または到達目標	「音楽情報表現」をキーワードとして、コンピュータによる楽曲制作過程における音楽情報のデータ構造について理解を深める。				
授 業 内 容	<p>第1回 オリエンテーション 「音響情報」、「音声情報」、「音楽情報」の違いを概説し、本講義で扱う「音楽情報」の分野でどのような研究が行われているかを概説する。</p> <p>第2回 音楽情報の表現フォーマット(1) 「音楽情報」の表現方法であるMIDIについて概説する。実際にMIDIシーケンスソフトを操作し、MIDIデータの入力を試みる。またMIDIデータの保存形式の違いについても学ぶ。</p> <p>第3回 音楽情報の表現フォーマット(2) 「音楽情報」の表現方法であるMIDIの共通の保存形式であるスタンダードMIDIファイル(SMF)について、特徴・種類・形式について学ぶ。バイナリエディタを用いて実際のSMFデータを確認する。</p> <p>第4回 音楽情報の表現フォーマット(3) 「音楽情報」の表現方法であるMIDI信号の基礎について学ぶ。具体的には鍵盤を押す操作の情報であるノート・オンと鍵盤を放す操作の情報であるノート・オフについて詳細を学ぶ。</p> <p>第5回 音楽情報の表現フォーマット(4) MIDI信号内のMIDIメッセージについて、その構造、MIDIチャンネル、チャンネルメッセージとシステムメッセージについて学ぶ。</p> <p>第6回 音楽情報の表現フォーマット(5) MIDI信号内のMIDIメッセージの中の、音色を切り替えるメッセージであるプログラムチェンジ、音程を細かく変更するピッチベンドチェンジ、その他の様々なパラメータを制御するコントロールチェンジについて学ぶ。</p> <p>第7回 音楽情報の表現フォーマット(6) これまで学んだMIDIメッセージを用い、楽曲を制作する。実際にノートデータを打ち込み、プログラムチェンジ等による音色を指定し、コントロールチェンジを使って様々な効果を与えることを学ぶ。</p> <p>第8回 音声情報の表現フォーマット(1) 「音響情報」や「音声情報」等のオーディオデータをコンピュータでどのように扱うか、その基礎知識を学ぶ。</p> <p>第9回 音声情報の表現フォーマット(2) 前回に引き続き、「音響情報」や「音声情報」等のオーディオデータのデータサイズについて学ぶ。サンプリング周波数、量子化ビット数、チャンネル数を変更した場合のデータサイズを実際に確認する。</p> <p>第10回 音声情報の表現フォーマット(3) 前回に引き続き、「音響情報」や「音声情報」等のオーディオデータのデータ構造について学ぶ。実際にレコーディングされたオーディオデータをバイナリエディタで開き、そのサンプリング周波数、量子化ビット数、チャンネル数を確認する。</p> <p>第11回 音声情報の表現フォーマット(4) 前回に引き続き、「音響情報」や「音声情報」等のオーディオデータの加工方法について学ぶ。実際に自分の声等をレコーディングし、音量・音程・速度を変更したり、様々な音響効果を加える。</p> <p>第12回 音楽情報と音声情報の応用(1) これまで学んできた、「音楽情報」であるMIDIデータと、「音響情報・音声情報」であるWaveデータの応用的な利用方法を学ぶ。</p> <p>第13回 音楽情報と音声情報の応用(2) 前回に引き続き、MIDIデータとWaveデータの応用的な利用方法を学ぶ。実際にアプリケーションソフトを操作して、MIDIデータとWaveデータを変換し、携帯電話等で再生することを試みる。</p> <p>第14回 音楽情報と音声情報の将来展望(1) これまで学んできた、「音楽情報」と「音響情報・音声情報」の最新メディアを調査する。具体的には、音楽CDの後継として注目されているSACD(Super Audio CD)やDVD Audioの性能や特徴を調査し、音楽プレーヤー(特に携帯型)の移り変わりや「音楽情報」の役割と、今後の展望について調査する。</p> <p>第15回 音楽情報と音声情報の将来展望(2) 前回に引き続き、「音楽情報」と「音響情報・音声情報」の今後の展望を調査する。具体的には、音楽作品の分析や、様々な作曲技法への応用等を調査する。</p>				
関連科目	音楽情報学特論B				

<p>受講心得</p>	<p>本講義では、「音楽情報表現」をキーワードとして、コンピュータ上での音楽および音響情報の表現フォーマットから始まり、電子楽器の発音処理や、コンピュータ上での演奏データとオーディオデータの処理について学び、コンピュータによる楽曲の制作から、レコーディング、ミックスダウン、そして音楽CD制作までの過程を学ぶ。</p>
<p>課題・質問等の受付方法</p>	<p>質問は授業時間中だけでなく、来室やEメールでも受け付けます。</p>
<p>授業の形式</p>	<p>パワーポイントのスライド画面を用いて授業を行います。演習作業は、PC教室のデスクトップPCにインストールされたシーケンスソフト(YAMAHA社製 Sol2)を使います。</p>
<p>履修上の注意または履修条件</p>	<p>なし</p>
<p>成績評価の方法</p>	<p>出席・課題・レポート等から総合的に判断します。</p>
<p>参考文献及び指定図書</p>	<p>1) (社)音楽電子事業協会発行「MIDI 1.0 規格書」リットーミュージック 2) 長嶋・橋本・平賀・平田編「コンピュータと音楽の世界」共立出版</p>