

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名(英)	音楽情報学特論A (Musical Informatics A)		
ナンバリングコード	R20107	大分類 / 難易度 科目分野	環境情報学専攻 / 標準レベル
単位数	2	配当学年 / 開講期	1年 / 前期
必修・選択区分	選択		
授業コード	M000501	クラス名	-
担当教員名	星芝 貴行		
履修上の注意、 履修条件	なし 授業の内容は連続しているため、欠席等があると次回以降の内容の理解が困難となります。遅刻・欠席をしないように注意してください。		
教科書	なし (毎回資料を配布します。)		
参考文献及び指定図書	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		
関連科目	音楽情報学特論B		

○授業の目的・概要等		
授業の目的	「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ます。	
授業の概要	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びます。また、代表的な音楽作品を分析し、様々な作曲技法、高次の音楽構造の表現手法の習得と共に、楽曲分析に必要な音楽理論の理解を深めます。	
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「講義形式」
	(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」
	(3) アクティブ・ラーニング	該当なし
地域志向科目	該当しない	
実務経験のある教員による授業科目	該当しない	

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確認等)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	・正当な理由のない遅刻や欠席がなく、講師の話を傾聴することができる。 ・不明点について、積極的に質問し、理解を深めることができる。			
【知識・理解】	・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の知識を得る。 ・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関する知識を得る。	30点	30点	
【技能・表現・コミュニケーション】				
【思考・判断・創造】	・授業で得られた知識から、「音楽情報」と「音響情報・音声情報」の今後について展望する。		40点	
○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法) 必ず提出期限内に提出してください。期限を過ぎての提出は減点します。達成水準の目安は以下の通りです。 [Sレベル] 単位を修得するために達成すべき到達目標を満たしている。 [Aレベル] 単位を修得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている。 [Bレベル] 単位を修得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている。 [Cレベル] 単位を修得するために達成すべき到達目標を一部分満たしている。 研究への取り組み、プレゼンテーション内容等を総合して評価します。				
○その他				

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	○授業計画
科目名：音楽情報学特論A (Musical Informatics A) 担当教員：星芝 貴行	科目名：音楽情報学特論A (Musical Informatics A) 担当教員：星芝 貴行
授業コード：M000501	授業コード：M000501
学修内容	学修内容
1. 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します。	9. 音声情報の表現フォーマット(2) 前回到引き続き、「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。
予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「音楽情報」の各分野について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)	予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「音声情報のフォーマット」について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)
2. 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について概説します。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ます。またMIDIデータの保存形式の違いについても学びます。	10. 音声情報の表現フォーマット(3) 前回到引き続き、「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びます。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等で開き、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します。
予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「MIDIデータの保存形式」について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)	予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「音声情報のデータ構造」について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)
3. 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・形式について学びます。バイナリエディタ等を用いて実際のSMFデータを確認します。	11. 音声情報の表現フォーマット(4) 前回到引き続き、「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びます。実際に自分の声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ます。
予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「スタンダードMIDIファイル」について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)	予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「オーディオデータの加工」について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)
4. 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びます。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びます。	12. 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びます。
予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「MIDI信号」について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)	予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「MIDI」と「Wave」データについて復習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)
5. 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びます。	13. 音楽情報と音声情報の応用(2) 前回到引き続き、MIDIデータとWaveデータの応用的な利用方法を学びます。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、携帯電話やスマートフォン等で再生することを試みます。
予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「MIDIチャンネルメッセージ」について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)	予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「MIDI」と「Wave」データについて復習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)
6. 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びます。	14. 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します。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、ハイレゾ音源による音楽配信の特徴を調査し、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します。
予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「MIDI制御メッセージ」で予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)	予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「MIDI」と「Wave」の現状を調査しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)
7. 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、楽曲を制作します。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びます。	15. 音楽情報と音声情報の将来展望(2) 前回到引き続き、「音楽情報」と「音響情報・音声情報」の今後の展望を調査します。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します。
予習：授業用Webページ上の資料を用いて、一般的なMIDIシーケンスソフトによる予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)	予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「MIDI」と「Wave」の今後の動向について調査しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)
8. 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、その基礎知識を学びます。	16.
予習：授業用Webページ上の資料を用いて、「音響情報」と「音声情報」について予習しておく。(約2.0h) 復習：授業内に出題される課題について調査し提出する。(約2.0h)	予習： 復習：