

授業科目名(英文名)	音楽情報学特論B (Musical Informatics B)				
担当者名	星芝 貴行				
学年	1	学期	後期	必修選択	選択
教科書	なし				
目的または到達目標	「音楽情報処理」をキーワードとして、音楽情報学特論Aで得た知識を基に、音楽制作や音楽分析のアプリケーションソフトの開発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 この授業で取り組む、音楽情報処理アプリケーション開発について解説します。実際のソフトウェアを実行させて紹介します。各自が取り組む(開発する)アプリケーションソフトについて考察します。</p> <p>第2回 Javaの開発環境の準備 プログラミング言語であるJavaの開発環境を準備します。簡単なJavaのプログラムを開発します。</p> <p>第3回 JavaによるMIDIデータの再生 Javaを使ってMIDIデータを再生する方法を学びます。実際にJavaを使い、Standard MIDI Fileの再生を行うプログラムを作成します。</p> <p>第4回 JavaによるMIDIデータの出力 前回に引き続き、Javaを使ってMIDIデータを出力する方法を学びます。実際にJavaを使い、ノートオン/ノートオフメッセージをシンセサイザーに送信するプログラムを作成します。</p> <p>第5回 JavaによるMIDIデータの入力 前回に引き続き、Javaを使ってMIDIデータを入力する方法を学びます。実際にJavaを使い、ノートオン/ノートオフメッセージをシンセサイザーから受信するプログラムを作成します。</p> <p>第6回 JavaによるMIDIデータの入出力 前回に引き続き、Javaを使ってMIDIデータを入出力する方法を学びます。実際にJavaを使い、乱数で決めた音程のノートオンを出力し、ユーザーからのノートオンを入力し、出力された音程との合っているか否かを判断させます。</p> <p>第7回 GUIアプリケーションによるMIDIデータの制御(1) 前回までのCUI(Character-based User Interface)によるプログラムを拡張し、GUI(Graphical User Interface)アプリケーションによるMIDIデータの制御方法を学びます。</p> <p>第8回 GUIアプリケーションによるMIDIデータの制御(2) 画面上に鍵盤を描画するGUIアプリケーションを作成する方法を学びます。</p> <p>第9回 GUIアプリケーションによるMIDIデータの制御(3) 前回に引き続き、画面上に描画された鍵盤をマウスでクリックした際に、該当する音程でノートオンを出力し、マウスを離れた時にノートオフを出力する方法を学びます。</p> <p>第10回 GUIアプリケーションによるMIDIデータの制御(4) 前回に引き続き、画面上に描画された鍵盤が、外部に接続されたMIDI機器からの信号を入力できるようにする方法を学びます。</p> <p>第11回 音楽教育システム・音楽ゲームの開発(1) これまで作成したきたプログラムを、音楽教育システムや音楽ゲームへ発展させる方法を学びます。これまでのプログラムに、スレッド処理を施します。</p> <p>第12回 音楽教育システム・音楽ゲームの開発(2) 画面上にターゲットとなるような図形をランダムで表示し、更にアニメーション処理等を施します。</p> <p>第13回 音楽教育システム・音楽ゲームの開発(3) 前回に引き続き、ユーザーが図形の動作に合わせて演奏させるようなシステムにします。</p> <p>第14回 音楽教育システム・音楽ゲームの開発(4) 前回に引き続き、スタンダードMIDIファイルの読み込みを可能とし、音楽に合わせた演奏を行うシステムにします。</p> <p>第15回 音楽教育システム・音楽ゲームの開発(5) 得点表示等の細かな調整を行い、音楽教育システム・音楽ゲームを完成させます。</p>				
関連科目	音楽情報学特論A				

<p>受講心得</p>	<p>本講義では、「音楽情報処理」をキーワードとして、音楽制作を支援するためのツール、セッションシステムや演奏ゲームなどのアミューズメント、音楽認知の計算モデリングなどの、音楽情報処理に関する研究動向を紹介するとともに、関連する信号処理、計算機技術、認知科学、音楽配信技術について解説する。実際に音楽情報を処理するシステムの開発方法について学ぶ。</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>サンプルプログラムを入力・改良等を繰り返し、実際に音楽情報を処理するプログラムを開発していきます。</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>