

学科 学年	E 5	科目, 分類	デジタル信号処理[ ] Digital Signal Processing	講義, 選択	後期 1単位	担 当	嶋 直樹 SHIMA Naoki
<p><b>【内容と目標】</b></p> <p>コンピュータ技術の発展にともない、信号をデジタル化して処理するデジタル信号処理は必須の技術となった。この技術の成果が携帯電話、DVD、インターネットにおける動画配信など身近にあふれていることからわかるだろう。</p> <p>本講義では、実践的なデジタル信号処理技術の習得をめざし、信号処理の基礎的な技術である離散フーリエ変換とフィルタを中心に講義をおこなう。</p> <p><b>【教科書等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書：「デジタル信号処理の基礎」 三上直樹 著，CQ 出版，1998 年</li> <li>・参考書：「シミュレーションで学ぶデジタル信号処理」 尾知博 著，CQ 出版，2001 年</li> <li>・参考書：「信号処理」 三橋渉 著，培風館，1999 年</li> </ul> <p><b>【評価方法】</b></p> <p>定期試験と課題により評価する。</p> <p><b>【関連科目】</b></p> <p>電気電子計測、CAD・回路シミュレーション、制御工学</p>							
<b>授 業 計 画</b>							
<p>第 1 週 デジタル信号処理の考え方</p> <p>第 2 週 標本化定理とエイリアシング</p> <p>第 3 週 伝達関数と周波数応答</p> <p>第 4 週 <math>z</math> 変換、伝達関数とインパルス応答</p> <p>第 5 週 デジタルフィルタとその構成方法</p> <p>第 6 週 FIR デジタルフィルタの設計</p> <p>第 7 週 IIR デジタルフィルタの設計</p> <p>第 8 週 中間試験</p> <p>第 9 週 信号の発信</p> <p>第 10 週 フーリエ変換と離散フーリエ変換</p> <p>第 11 週 FFT による離散フーリエ変換</p> <p>第 12 週 窓関数とスペクトル解析</p> <p>第 13 週 FFT による FIR フィルタ</p> <p>第 14 週 FFT による相関関数</p> <p>第 15 週 期末試験</p>							
<b>【備 考】</b>							