

授業に含まれている内容・要素		講義内容
<p>(1) 現在進行中の社会変化（第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等）に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている</p>	1-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット、第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会・・・「ICT入門」 ・データ量の増加、計算機の処理性の向上、AIの非連続的進化、複数技術を組み合わせたAIサービス・・・「ICT入門」、「人工知能」 ・人間の知的活動とAIの関係性・・・「人工知能」 ・データを起点としたものの方・・・「データサイエンス入門」
	1-6	<ul style="list-style-type: none"> ・AI等を活用した新しいビジネスモデル・・・「ICT入門」、「人工知能」 ・AI最新技術の活用例・・・「人工知能」
<p>(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの</p>	1-2	<ul style="list-style-type: none"> ・様々なデータの種別：調査データ・実験データ・行動ログデータ・稼働ログデータ・1次データ・2次データ・表形式・構造化データ、データのオープン化、ビッグデータとアノテーション・・・「データサイエンス入門」、「人工知能」 ・文章・画像・音声等の構造化データ・・・「人工知能」
	1-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI活用領域の広がり、研究開発・物流・販売・マーケティング・各種サービスにおける課題とデータサイエンスとの関わり・・・「ICT入門」、「データサイエンス入門」、「人工知能」
<p>(3) 様々なデータ活用現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域（流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等）の知見と組み合わせることで価値を創出するもの</p>	1-4	<ul style="list-style-type: none"> ・特化型AIと汎用AI、ルールベースAI、AI発展の歴史、機械学習を用いたデータの予測（回帰）と分類、非構造化データ処理（言語処理・画像処理）、認識技術・・・「人工知能」
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスのサイクル（仮説抽出と定式化、データの収集・可視化・分析 PPDAC、課題解決のプロセス）・・・「データサイエンス入門」 ・データ・AI活用事例紹介・・・「ICT入門」、「データサイエンス入門」、「人工知能」
<p>(4) 活用に当たっての様々な留意事項（ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等）を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする</p>	3-1	<ul style="list-style-type: none"> ・情報倫理、個人情報保護・プライバシー保護・忘れられる権利・・・「ICT入門」 ・AI社会原則、AIサービスの責任論・・・「人工知能」 ・データ・AI活用における負の事例紹介・・・「ICT入門」、「データサイエンス入門」、「人工知能」
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティの3特性（機密性・完全性・可用性）、暗号処理、パスワードの管理、盗聴・改ざんなどのセキュリティインシデント事例紹介と基本的対策・・・「ICT入門」
<p>(5) 実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数値・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの</p>	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ・記述統計と推測統計、母集団と標本抽出、統計情報の正しい理解・誤解を招く表現・・・「データサイエンス入門」 ・データの種類（量的変数・質的変数、尺度）、データの分布と代表値、代表値の性質と解釈、ばらつきの指標、外れ値、誤差、相関関係の分析：相関係数、相関係数行列、散布図・・・「データサイエンス基礎」
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・適切なグラフ表現・不適切なグラフ表現（誤解を招く表現）・・・「データサイエンス入門」 ・データの可視化手法（各種グラフ、散布図）・・・「データサイエンス基礎」
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの基本的な集計処理、並び替え、順序、Excelの基本的な利用方法・・・「データサイエンス基礎」