

# 技術戦略と技術マネジメント

Technology strategy and technology management

担当教員	浅見哲也（専任）	単位数	2単位
開講学期	秋学期	開講曜日・時限	火曜日・土曜日 授業スケジュール参照
位置づけ	技術・イノベーション 応用段階		
区分	中小企業経営コース コース重点科目		

科目紹介	
科目の重要性・必要性	オープンイノベーションの進展により社外の技術を活かした事業機会が増えている。但し、一定程度の技術知見が無ければ自社事業（新事業の推進・既存事業との融合による成長）のチャンスとして捉えることはできない。事業拡大や生産性を高めるためには、専門領域を超えた幅広い技術知見と獲得蓄積のイメージを持つ必要がある。
科目の目的	技術についての知見を広め、自社の機会として、技術を獲得し蓄積するマネジメント能力の習得を目的とする。 本講義では①金属・化学・無機材料、②3Dプリンター等の新加工・組立技術、③デジタル・ロボット・AI・センサーを含む広義の情報技術、④エネルギー変換技術・エネルギーハーベスト技術、⑤脳科学とバイオ技術、⑥自動車産業について説明する。
到達目標	第一に、6つの技術領域が自社にどのような機会を創出し得るのかを理解し、技術獲得蓄積の戦略を企画できること。 第二に、専門領域の異なる技術の押さえどころを理解し、異なる技術の専門家と会話の切っ掛けを作れるようになること。 第三に、それぞれの技術領域に対して、自社の実情にあったアプローチで技術を獲得し蓄積する方法を構想出来るようになること。
受講してもらいたい院生	広範囲な技術知見と、技術に関する戦略と技術を獲得・蓄積する技術マネジメントの方法論を持つことを目指す院生。

授業計画		
第1回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	(予習) 事前配付資料を確認・予習し、授業に臨むことが望ましい。 (復習) 講義資料を確認・復習することが望ましい。
	授業内容	講義の全体像と狙い 技術はなぜ大切か、技術をマネジメントするとは(1) ・技術の基本的な考え方と技術マネジメントの手法(MTP)の説明 ・知的資産としての技術獲得と蓄積方法とアプローチの説明 ・技術リストと技術ポートフォリオ作成演習 ・中小企業の製品・サービス転換と技術獲得関連の事例説明
	授業課題	無
第2回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	前回同様(第1回からの連続講義)
	授業内容	前回同様(第1回からの連続講義)
	授業課題	有
	課題フィードバック方法	全体へのフィードバック
第3回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	(予習) 事前配付資料を確認・予習し、授業に臨むことが望ましい。 (復習) 講義資料を確認・復習することが望ましい。
	授業内容	システムアーキテクチャの理解(1) ・システムアーキテクチャとは、モジュール分析の説明 ・モジュラリティ分析(構造分離の視点) ・モジュラリティ分析(機能分離の視点) ・モジュラリティ分析(構造と機能の関係分析と最適化) ・イノベーションのタイプ分類と比較分析の説明
	授業課題	無

第4回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	前回同様（第3回からの連続講義）
	授業内容	半導体産業 ・半導体技術の説明 ・半導体事業の説明（事業競争要因と競争メカニズム）
	授業課題	有
	課題フィードバック方法	全体へのフィードバック
第5回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	（予習）事前配付資料を確認・予習し、授業に臨むことが望ましい。 （復習）講義資料を確認・復習することが望ましい。
	授業内容	ゲストスピーカー講義 多能工、複数の基本技術を理解する大切さ ・複数の基本技術を理解した派遣技術者の優位性（価値の高さ） ・人材派遣企業のキャリアコンサルタント活動の事例紹介 ・派遣技術者に大切な4つの基本技術とその導入研修の事例紹介 ・サービストレンド理解、技術への落とし込み方法の説明
	授業課題	無
第6回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	前回同様（第5回からの連続講義）
	授業内容	前回同様（第5回からの連続講義） ・グループディスカッション ・ゲストスピーカーとのディスカッション
	授業課題	有
	課題フィードバック方法	個別フィードバック

第7回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	(予習) 事前配付資料を確認・予習し、授業に臨むことが望ましい。 (復習) 講義資料を確認・復習することが望ましい。
	授業内容	ゲストスピーカー講義 デジタル化と生成AI ・ デジタル化の価値の説明 ・ AI (画像認識と言語モデル) の説明 ・ 最新生成AIの説明 ・ 生成AIの課題説明 ・ 社会とAIの関係性説明 ・ 生成AI活用演習 (文章AI生成、図表AI生成)
	授業課題	無
第8回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	前回同様 (第7回からの連続講義)
	授業内容	前回同様 (第7回からの連続講義) ・ グループディスカッション ・ ゲストスピーカーとのディスカッション
	授業課題	有
	課題フィードバック方法	個別フィードバック
第9回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	(予習) 事前配付資料を確認・予習し、授業に臨むことが望ましい。 (復習) 講義資料を確認・復習することが望ましい。
	授業内容	エネルギー変換技術・エネルギーハーベスト ・ これまでの主要エネルギーの歴史的変遷の説明 ・ サステナブルな新しいエネルギー変換技術の紹介 ・ AIにより急激な増大が見込まれる電気エネルギー量に関する説明
	授業課題	無

第10回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	前回同様（第9回からの連続講義）
	授業内容	前回同様（第9回からの連続講義） ・グループディスカッション
	授業課題	有
	課題フィードバック方法	全体へのフィードバック
第11回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	（予習）事前配付資料を確認・予習し、授業に臨むことが望ましい。 （復習）講義資料を確認・復習することが望ましい。
	授業内容	脳科学・バイオテクノロジー ・職場で役立つ脳科学とバイオ技術 ・脳科学とバイオ技術の押さえどころの説明 ・職場の生産性と脳科学やバイオ技術の説明 ・コロナをバイオ技術で理解 ・最適システム化技術の押さえどころの説明 ・海運の統合システムと最適化事例
	授業課題	無
第12回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	前回同様（第11回からの連続講義）
	授業内容	前回同様（第11回からの連続講義）
	授業課題	有
	課題フィードバック方法	全体へのフィードバック

第13回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	(予習) 事前配付資料を確認・予習し、授業に臨むことが望ましい。 (復習) 講義資料を確認・復習することが望ましい。
	授業内容	ゲストスピーカー講義 自動車産業 ・国内大手自動車メーカーの生産技術 ・内燃エンジン、ハイブリッド、電気自動車 ・技術伝承における阻害要因と解決法
	授業課題	無
第14回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	前回同様 (第13回からの連続講義)
	授業内容	前回同様 (第13回からの連続講義) ・グループディスカッション ・ゲストスピーカーとのディスカッション
	授業課題	有
	課題フィードバック方法	全体へのフィードバック
第15回	予習・復習時間	4時間
	予習・復習内容	(復習) これまでの講義資料を確認。第14回グループ発表への意見整理 (肯定的・批判的)
	授業内容	全体まとめ ・授業全体を振り返ってのまとめ
	授業課題	無

**授業情報**

<b>授業方法</b>	<p>教員による理論・手法の説明と、ゲスト講演やケーススタディでのディスカッションで理解を深める。</p> <p>課題の検討でそれらの理解を自社に適用して考えてみる。</p>
<b>テキスト</b>	<p>各回ごとにパワーポイント形式のテキストを配布。</p> <p>(この授業ではテキストは電子ファイルで事前に提供。紙のテキストが必要な場合は各自プリントのこと)</p>
<b>参考図書</b>	<p>適宜紹介する。</p>

<b>評価方法</b>		
<b>評価の視点</b>	<b>評価 ウェイト</b>	<b>備考</b>
評価方法1課題を通じた理解と自社への適用	60%	期末課題レポートの内容
授業への参加姿勢	40%	ディスカッションへの参画、ケーススタディへの参画、期末課題レポートへの取り組み努力、その他貢献。チームディスカッションはイノベーション活動の基本と言える。自組織での活動のトレーニングとして、チームディスカッションを積極的に活用を心掛ける。
合計	100%	

<b>受講生へ</b> <b>(授業科目のアピールポイント、必要な基礎となる科目の履修や知識・スキル)</b>
<p>技術は手段ではあるが、技術の知見がないとその領域を自機会として捉えることができない。一見自社とは関係ないと思われる技術の知見が世の中の変化を自機会として捉えるためには重要である。技術経営の学びの総仕上げとして「技術」についての理解を深めて頂きたい。本講義では、特に技術の押さえどころを示していきたいと考えている。</p>