

平成29年度研究科横断型教育プログラム（Aタイプ）授業科目

開講方式	Aタイプ (研究科 開講型)	研究科名	総合生存学館 (思修館)	カテゴリー	社会実装・イノベーション科目群	横断区分	文理横断型				
授業科目名 (英訳)	イノベーション創成論 (Theory of creating innovation)		講義担当者 所属・職名・ 氏名	総合生存学館 教授 山口栄一		開講場所	東一条館 116 セミナー室				
配当学年	修士 博士後期 専門職	単位数	2単位	開講年度・開講期	後期	曜時限	水5限 (1630-1800)	授業形態	講義・ 演習	使用言語	日本語・ 英語
【授業の概要・目的】											
<p>イノベーションを定義づけその生成プロセスを分析し、さらにその構造を明らかにして、イノベーションの方法論を考察することが、本科目の目的である。特に本科目では、イノベーションの源泉は何か、そしてそれを如何に生み出し価値創造につなげていくかについて、体系的な理論を展開する。まず、クレイトン・クリステンセンの破壊的イノベーションの誤謬の中から新しいイノベーションの構造であるパラダイム破壊型イノベーションを発見し、その表現手法としてのイノベーション・ダイアグラムを学ぶ。次に、パラダイム破壊型イノベーションの4つの例、すなわちトランジスタ、MOSFET、HEMT、青色発光ダイオードを、イノベーション・ダイアグラムを描きながら学び、ブレークスルーのタイプ1を深く理解する。次に、ブレークスルーのタイプ2とタイプ3を理解して、イノベーションにとって最重要の次元が「創発」(abduction)と「回遊」(transilience)にあることを理解する。最後に、これらを体系的にまとめあげたのち、イノベーションの創成手法とそれを育む組織の在り方にかかわる研究成果を、全員で討論する。</p> <p>【研究科横断型教育の概要・目的】 イノベーションの源の本質を知悉し、イノベーションをさらに上の次元から俯瞰することは、理系の大学院生のみならず、文系の大学院生にとってこそ必須である。多様な専門分野の共通基盤となる科目として、俯瞰力と独創力を鍛えるために設置された科目であって、とりわけ既存のパラダイムを破壊するタイプのイノベーションのプロセスを追う。</p>											
【到達目標】											
イノベーションとは何か、それが如何にして生まれたかを、本質から理解できるようにする。											
【授業計画と内容】											
<p>第1回 クリステンセンの破壊的イノベーション —「イノベーションのジレンマ」を議論する。</p> <p>第2回 パラダイム破壊型イノベーションの発見 —クリステンセンの破壊的イノベーションを本質から理解するとともに、その誤謬を発見する。さらに、その誤謬から出発して、パラダイム破壊型イノベーションを発見する。</p> <p>第3回 ケーススタディ・トランジスタ —ブレークスルーのタイプ1について理解する。</p> <p>第4回 ケーススタディ・MOSFET —トランジスタというパラダイム破壊型イノベーションからどのようにしてMOSFETが生まれたかを理解する。</p> <p>第5回 ケーススタディ・HEMT —日本初のパラダイム破壊型イノベーションとして今日の携帯電話システムを生み出したHEMTの生成プロセスを理解する。</p> <p>第5回 ケーススタディ・青色発光ダイオード —発見から商業化まですべて日本で成し遂げられた稀有のパラダイム破壊型イノベーションである青色発光ダイオード</p>											

について、なぜそのような奇跡的なことが起きたかを本質から理解する。

第 6 回 ケーススタディ・青色発光ダイオード裁判

－青色発光ダイオードは、発明人の中村修二氏が出願人の日亜化学を訴えて特許訴訟に発展し、第 1 審では対価額 604 億円という破天荒な判決となった。第 2 審をめぐって、ディベートを行なうとともに、特許法 35 条を深く理解する。

第 7 回 ケーススタディ・ARM

－舞台をイギリスのケンブリッジに移し、ブレークスルーのタイプ 2 について理解する。

第 8 回 ケーススタディ・Pax Britannica と蒸気機関

－舞台をさらにイギリス近世に移し、16 世紀以後最大のイノベーションである「イギリスの世界派遣獲得」を概観するとともに、ブレークスルーのタイプ 3 について理解する。

第 9 回 ケーススタディ・iPS 細胞

－ブレークスルー・タイプ 3 の現代的ケーススタディとして、iPS 細胞を取り上げ、そのイノベーションのプロセスを理解する。

第 10 回 ブレークスルーのイノベーション理論

－ブレークスルーのイノベーション理論を体系化する。ブレークスルー・タイプ 1,2,3 を 3 次元のイノベーション・ダイアグラムを用いて、統一的に俯瞰理解する。

第 14 回 トランス・サイエンス

イノベーションの裏に潜むアспектであるトランス・サイエンスを取り上げる。提唱者のアルビン・ワインバーグの理論を紹介し、その現代的解釈を議論する。

第 11 回 ケーススタディ・JR 福知山線事故の本質

－トランス・サイエンスの第 1 の例として、2004 年 4 月に JR 西日本が起こして福知山線転覆事故を取り上げる。検察側と被告人側に分かれて模擬裁判を行なう。これを通して、現代の技術企業のどこに根本的な欠陥があるかを理解する。

第 12 回 ケーススタディ・東電福島原発事故の本質

－トランス・サイエンスの第 2 の例として、2011 年 3 月に東京電力が起こした福島第一原発事故を取り上げる。検察側と被告人側に分かれて模擬裁判を行なう。これを通して、「会社とは何のために存在するのか。企業の社会的責任とは何か」を、全員で議論する。

第 14 回 受講生による研究発表－最終レポートの進捗を発表する。

第 15 回 フリー・ディスカッション

〔履修要件〕

前期に開講される「科学創成論」を受講しておくことが望ましい。(必須ではない)。

〔成績評価の方法・観点及び達成度〕

クラスへの貢献度 20%、全 6 回のレポート 30%、最終レポート 50%

〔教科書〕

山口栄一『イノベーションはなぜ途絶えたか』ちくま新著 2016 年

山口栄一『イノベーション 破壊と共鳴』NTT 出版 2006 年

〔参考書等〕

クレイトン・クリステンセン『イノベーションのジレンマ』翔泳社 2000 年

〔授業外学修(予習・復習)等〕

復習を行なうこと。予習の必要はない。

〔その他(授業外学習の指示・オフィスアワー等)〕

起業家たらんとする自然科学系および技術経営系大学院生を対象とする。

この科目に先立って、横断型 A タイプ科目「科学創成論」がある。