アントレプレナーシップ教育に関する一考察
― シラバスを用いたテキストマイニング ―

A Study on Entrepreneurship Education
- Syllabus Analysis of Entrepreneurial Education -

林　永周，黒木 正樹（立命館大学　経営学部）
Yeongjoo Lim, Masaki Kuroki（Ritsumeikan University College of Business Administration）

Abstract

In this research, to analyze the present situation of entrepreneurial education in university, 30 syllabuses are analyzed by text mining method. As a result, it was recognized that the entrepreneurial education in the university education field as three main contents; 1) Instructor-led theoretical education, 2) Practical education by guest lecturers, 3) Business model or business planning by group work. However, in the current entrepreneurial education in university, disagreement on best practice in education such as diversity, level, education purpose.

1. 研究の背景

起業は，国家経済を活性化するための重要な経済活動である。起業活動によって新しいビジネスや雇用が生み出され，その結果として経済成長や産業構造の転換が期待されるからである。2008 年の経済産業省の発表では，「日本産業のイノベーションを促進し，日本経済全体の成長と活性化を図るためには，新しい技術やビジネスモデルを有し，大きなビジネスリスクをとって新規事業に挑戦するベンチャー企業の創出・成長が不可欠である」と明記されている [1]。

起業の重要性を主張しながらも，日本における起業活動率は最も低い水準である [2]。

アントレプレナーシップは，教育によって育てられるか，それとも先天的なものであるのか（Born or Made）については，研究者によって異なる結果を示唆している。Shane[3] では，アントレプレナーシップについて「遺伝子がほぼすべてを決定する」として，起業家になるかどうかを含めて，遺伝子的決定要因の大きさを主張している。その一方，アントレプレナーシップは教育によって養成できるという研究も多数存在している [4][5][6]。大和総研 [7] によると，米国では，2,000 を超える大学でアントレプレナーシップの教育が実施されており，日本でも 2000 年の 139 校から 2009 年には 252 校に増加し，科目数も同じ時期に 330 科目から 1,078 科目と 3 倍以上になった。講義の質の問題はあるにせよ，このような現象は，需要と供給が一致しているか，学生のニーズと大学が提供している教育プログラムが一致しているのか，実際教育によってアントレプレナーシップは涵養されているのかについては更なる議論が求められる。このような背景から，本研究の目的は，大学で行われているアントレプレナーシップ教育の現状と特徴を明らかにすることである。

2. 先行研究と本研究の特徴

アントレプレナーは，高い創造性と高い経営技術を有するか，あるいはそれらを借用する能力を有し，そして事業機会を認識し，その事業を創造するものである [8]。つまり，アントレプレナーは，自分の時間と努力を投資し，事業を実現することにより，自分へのリターンを創造する。しかし，アントレプレナーが実現する事業には，リスク，不確実性，ストレス，絶望などネガティブな面も存在する。従って，アントレプレナーが事業を実現するためには，アントレプレナーシップを持ち，十分な準備をする

ことが求められる [9]。アントレプレナーシップは，先天的よりは，教育で育くむことができることが先行研究から示唆されている。アントレプレナーシップを育成するための教育は，重要であり [10]，教育によって事業を実現する際に求められる能力が育成できる [10]。アントレプレナーシップ教育は，アントレプレナーモティーフに影響する要因を発展させることができる [12]。また，アントレプレナーシップ教育は，起業に対する認識，態度に影響する重要なものである [10]。言い換えると，教育によって，アントレプレナーは育成できることであり，潜在的なアントレプレナーを発掘することが可能になる [9]。また，アントレプレナーシップ教育は起業に対する知識，経験のない学生に対して，学習機会を提供し，アントレプレナーシップを強化する役割を果たす [13]。つまり，将来のアントレプレナーである大学生にとって大学で過ごす時間は起業を計画し，準備する期間として，大学生のためのアントレプレナーシップ教育プログラムが重要である [14]。

先行研究では，アントレプレナーシップ教育の効果と重要性について様々な知見が示唆されているが，実際どのようなアントレプレナーシップ教育が行われているのか，その教育は需要にマッチングしているのかについての議論はされていない。そのため，本研究では，大学で行われているアントレプレナーシップ教育を分析することによって，日本におけるアントレプレナーシップ教育の現状と特徴を明らかにする。

3. 分析データと分析方法

3-1　分析データ

本研究では，日本におけるアントレプレナーシップ教育の現状と特徴を明らかにするために，大学が公表しているシラバスに基づいて分析を行う。

シラバスとは，各授業科目の詳細な授業計画のことであり，一般的に，大学の授業名，担当教員名，講義目的，毎回の授業内容，成績評価方法・基準，準備学習等についての具体的な指示，教科書・参考文献，履修条件等が記されており，学生が各授業科目の準備学習などを進めるための基本となるものである。また，学生が講義の履修を決める際の資料とともに，教員相互の授業内容の調整，学生による授業評価にも使われる [15]。シラバスは授業全般に関する情報が記入されており，下記の 7 つの機能を果たしている。

①授業選択ガイドとしての機能
②担当教員と受講する学生との契約書としての機能
③学習効果を高める文章としての機能
④授業の雰囲気を伝える文書としての機能
⑤授業全体をデザインする文書としての機能
⑥学科・課程・専修・コースのカリキュラム全体に一貫性を持たせる資料としての機能
⑦授業の改善につなげる機能
（出典：大学等におけるキャリア教育実践講習，2013[16]）

上記したシラバスの定義とシラバスの目的から，シラバスは授業全体の内容を一目で確認できる情報を有することから，シラバスを分析することによって，日本におけるアントレプレナーシップ教育の現状と特徴を分析するデータとして妥当であると考えられる。このような背景から，本研究では，インターネット検索により，シラバスを入手し，分析する。

本研究の分析で用いられた分析対象のシラバスは，Google の検索で，「アントレプレナーシップ　シラバス」「アントレプレナー　シラバス」「起業家　シラバス」「起業家精神　シラバス」の 4 つの検索キーワードで検索された結果をチェックし，講義の目的，講義の目標，講義の内容がすべて記入されている大学のシラバスを分析対象としている。

分析の対象となるシラバスは，日本国内大学 30 校のシラバスであり，2016 年 2 月 1 日から 2016 年 2 月 29 日の間に収集したものである。

3-2　分析方法

学内のシラバスを一括に検索できるシステムは存在しておらず，大学によっては，外部にシラバスを公開しないなど，データの入手に制約があったが，本研究では Google の検索で，「アントレプレナーシップ　シラバス」「アントレプレナー　シラバス」「起業家　シラバス」「起業家精神　シラバス」の 4 つの検索キーワードで収集したシラバスをデータ化し，KH-Coder を用いてテキストマイニングを行った。テキストマイニング分析方法としては，共起ネットワーク分析法を用いて分析を行った。テキストマイニング分析は，テキストデータを計算機で定量的に解析して有用な方法を抽出するための様々な手法 [17] であり，大量の文字情報を一括処理して，テキ

ストの中に隠された法則や知見を発見する分析手法である。

共起ネットワーク分析は，語と語の結びつきを探る手法であり，社会学や通信ネットワークなどの分野で多く用いられ、数学のグラフ（Graph）理論に基礎をおいている。共起ネットワークとは，対象文献における単語と単語の間の関連性を検討するものであり，頻度分析の検討では十分に明らかにならない特徴を, 単語間の関連性を分析することによって, それぞれの文献の特徴を明らかにすることが可能となる。KH-Coder を用いると，このような単語間の関係性を踏まえて，出現パターンの似通った単語, すなわち共起の程度が強い単語を線で結んだネットワーク図を書くことができる [18]。KH-Coder では, 単語と単語のネットワークを書く際には，T.M.J. Fruchterman&E.M.Reingold(1991)[19] の方法を用いている。

収集された 30 件のシラバスを KH-Coder で分析可能な状態でコーディングし，文字コード Shift-JIS で分析を行った。

従来のテキストマイニングの分析手法であった頻度分析では，文献における出現頻度を検討するものであり,「出現頻度が高い単語ほど重要度が高い」「出現頻度が低い単語ほど重要度が低い」という考え方に依存している。そのために，頻度分析のみでは, 不十分な分析結果での解釈となるため, 本研究では, 共起ネットワーク分析手法を用いて分析を行った。

共起ネットワークは, 出現パターンの似通った語, すなわち共起の程度が強い語を線で繋いだ分析手法である。共起ネットワーク分析での共起関係の強弱について，Jaccard 係数の値が計算される。Jaccard 係数の値は 0 から 1 までの値となり，対象となった単語のすべての組み合わせについて，2 つの単語について同じ文章中に同時に出現する（共起する）と関連性が強いと見なし，その値は 1 に近づく。単語 X と単語 Y に関する Jaccard 係数 (j) は下記の数式で求められる。

$j = a/(a + b + c)$

a：単語 X と単語 Y が同時に出現している文章数

b：単語 X のみ出現している文章数

c：単語 Y のみ出現している文章数

KH-Coder では，Jaccard 係数の値を自動的に計算し，単語間のネットワーク図を自動的に描き，単語の「中心性」を基準としたネットワークと「サブグラフ検出」によるネットワークのいずれかを選択することができる。また，いずれのネットワーク図においても，単語と単語をつなげる線の太さは，単語間の共起の程度が強いほど太く描画され，単語間の共起の程度が弱いほど細く描画される。「中心性」を基準としたネットワーク図は,「媒介中心性」に基づいて作成されている。また「サブグラフ検出」によるネットワーク図は,「共起関係の媒介性に基づく方法」を用いて作成されたものである [20]。共起ネットワーク図（中心性）においては,「単に語がお互いに近くに配置されているというだけでは, それらの語の間に強い共起関係があることを意味しない。近くに配置されていても線で結ばれていなければ, 特に共起関係が強いわけではない [20]。反面, サブグラフ検出法では,「比較的に強くお互いに結びついている部分を自動的に検出してグループ分けを行う [20]。そのため, 本研究では, 共起ネットワーク図の中から「サブグラフ」を用いて分析する。

4. 分析結果

KH-Coder を用いてシラバスの講義概要，講義内容を共起ネットワーク（サブグラフ）で分析した結果は以下である。

4-1 講義概要の分析

図 1 は，講義概要の共起ネットワーク（サブグラフ）である。図 1 から見ると，幾つかの集団がみられる。例えば, アイデアとスキルが強くつながっており，これは，講義でアイデアを出し，それを実現するためのスキルを講義で教育するという概要を含んでいると考えられる。また，グループ・ワークと発表の集団から見ると，実際グループで何かを議論し，それを発表することが講義で行われていると見受けられる。

シラバスの特徴上，講義概要は簡単な講義のコンセプトを記入し，講義内容に詳しい内容及びキーワード等を追加することを踏まえると講義内容の分析によって，より詳しい教育内容の分析ができるだろうと考えられる。

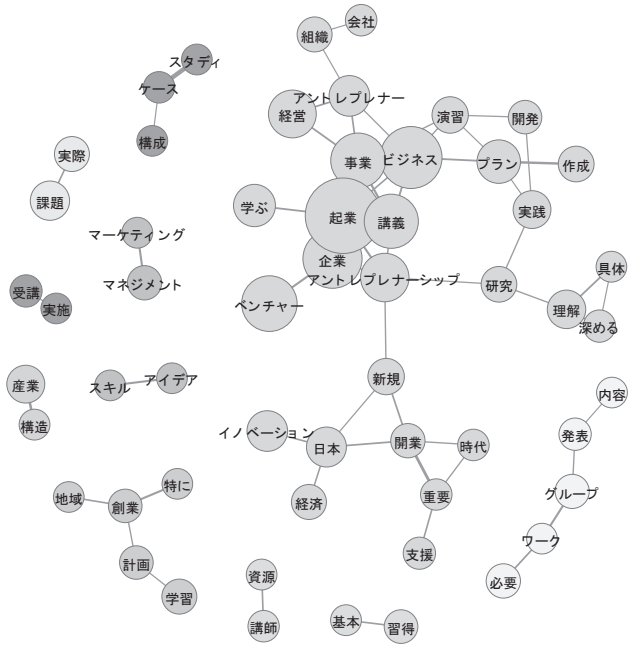

図１　講義概要の共起ネットワーク分析（サブグラフ）

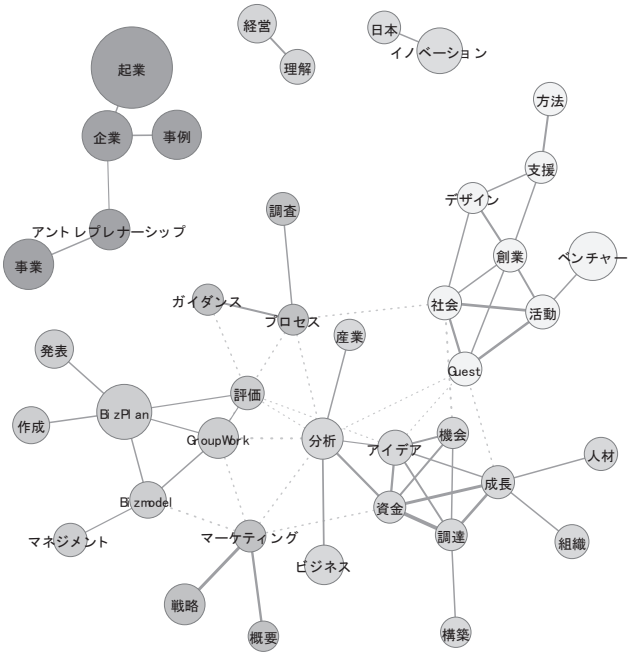

図２　講義内容の共起ネットワーク分析（サブグラフ）

4-2　講義内容の分析

日本語の特徴上「・」の扱い，または同じ意味の単語をカタカナ表記または和訳する等の記入者によるバラツキが存在するため，分析において，全てのデータを確認し，手動で同じ意味を持つ言葉に同一させるプロセスを加えた。

図２をみてみると，講義の内容をより詳しく確認することができる。まず，グループ・ワークによるビジネスモデル及びビジネスプランを作成し，発表・評価することが１つの講義内容となっている。また，起業の事業機会（機会），アイデアと資金調達を分析するという事例分析も１つの講義の内容となっている。それに加えて，マーケティング戦略やゲスト講師によるベンチャー企業創業や活動，支援方法などについての講義内容などが確認できる。また，担当教員による起業の事例を説明ながらアントレプレナーシップについて説明している講義内容も見受けられる。

5.　考察

分析内容を踏まえて考えると，現在大学で行われているアントレプレナーシップ講義は，担当教員による起業事例を用いてアントレプレナーシップについて解説する講義の内容，グループワークを通じて，直接にビジネスモデル・ビジネスプランを作成し，発表するアクティブラーニング型の講義内容，ゲスト講師によるベンチャー企業の活動や支援方法などの講義内容，アイデアや事業機会を認知し，実現するための資金調達，組織，人材などを分析する講義内容，マーケティング戦略などが主たる内容であると考えられる。

講義の内容を学生主導型，教員主導型，理論的，実践的の４つの軸に分類すると，教員が今日の事例を用いて理論的内容を伝える理論学習，ゲスト講師による実践的な講義，学生が主導的にグループでビジネスプランを作成など，図３のようにまとめられる。

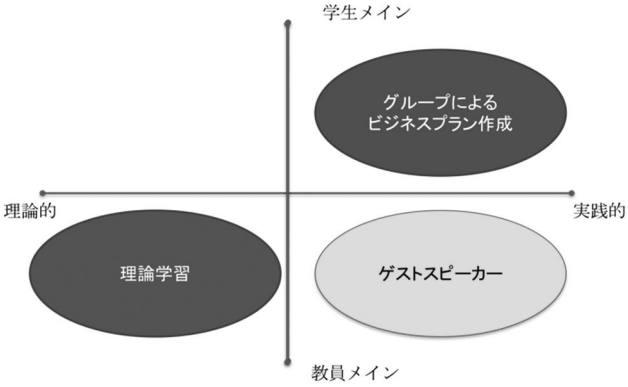

図３　アントレプレナーシップ教育プログラム

現在，大学で行われているアントレプレナーシップ教育は，多くの内容を通じて学生にアントレプレナーシップについて伝えようとしていると考えられるが，大学の講義という特徴上，15 コマという時

間の制約，講義人数が小集団・大講義，教員のネットワークなどによって，講義の内容にバラツキがあると考えられる。

問題意識にも述べたように，アントレプレナーシップとは先天的なものなのか，それとも教育によって涵養できるものなのかについての議論が続いている中，アントレプレナーシップを教えることについての合意が教育現場でも形成されていないと考えられる[1)]。

日本は，GEM 調査で最も起業態度の低い国であるあることは説明するまでもなく有名な話であり，その原因はいくつか挙げられている。このような現状を克服し，経済成長のために若手のアントレプレナーを育成するためのアントレプレナーシップ教育の重要性が高まっている。そのことは，多くの教育プログラムが実施されていることは大学のアントレプレナーシップ関連科目の増加から裏付けできよう。

その反面，アントレプレナーシップやアントレプレナーの定義や目的が不明確のまま，教育が行われているため，教育学的なベスト・プラクティスがあるとは考えにくい。近年の研究では，起業する人のコンピテンシーよりは，Entrepreneurs Process [21] や Entrepreneurial intention[22] に移行している。五十嵐[2)] は，レベルと教える科目によって座学やゼミ，グループ・ワーク，あるいはケースメッソドの活用，マネジメント・ゲームなどの色々な方法論があり，カリキュラムに組み込むより学生の自主性重視のプロジェクト活動の方が効果の上がるモノが多く，大学のカリキュラムに入れ込むことを前提にすると目的であるアントレプレナーシップの涵養に中身を持たないものとなっては全く意味がないと述べている。

今回のシラバスを用いた分析内容でも，教育としての方向性が様々であり，バラツキがある，学部なのか大学院なのか，何のためのアントレプレナーシップ教育なのかの目的が不確実のまま，教育を行うとしても，日本の起業態度改善にはつながりにくいと考えられる。

1）平成 21 年度経済産業省委託事業，平成 21 年度「産学連携人材育成事業（起業家人材育成事業）」報告書，大和総研（平成 22 年）では，調査を行う前に，数人の教員の事前質問票を公開している（pp21-32）。この中でも教員が想像するアントレプレナー像は大きく異なっている。

2）平成 21 年度経済産業省委託事業，平成 21 年度「産学連携人材育成事業（起業家人材育成事業）」報告書，大和総研（平成 22 年）pp.21

6. まとめと今後の課題

本研究では，国家経済活性化，雇用創出のため，最も低い水準である日本の起業態度を克服するために近年増え続けているアントレプレナーシップ教育の中で，大学で行われているアントレプレナーシップ教育の現状を分析するために，30 校のシラバスを用いてテキストマイニング方法で分析を行った。その結果，大学におけるアントレプレナーシップ教育は，教員主導型の理論教育，ゲスト講師による実践的教育，グループ･ワークによるビジネスモデル･ビジネスプランの作成などが教育の現場で多く行われていることが認められた。しかし，現在のアントレプレナーシップ教育では，学問背景の多様性，レベル，目的などの教育におけるベスト・プラクティスの合意が形成されないまま，それぞれの教育が行われ，本当にアントレプレナーシップの涵養に貢献しているかについては疑問が残る。

本研究は，資料収集の制約もあり，多くのプログラムの中で 30 校のみを分析の対象にしていること，シラバスだけでは現れない内容を分析出来ていないこと，収集したデータに教員特有の記入方法によるバイアスが存在していることは否めない。そのために，この結果に基づいて，インタビュー調査などの定性的方法論からの更なる検証が必要である。

【参考文献】

[1] Shane,S.A.(2010),Born Entrepreneur, Born leaders: How your genes affect your work, Oxford University Press

[2] D. Bakotic, D. Kruzic(2010), Student's Perceptions and Intentions Towards Entrepreneurship: The Empirical Findings From Croatia, *The Business Review,* Cambridge, 14(2), pp.209-215.

[3] P. Drucker(1985), Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles, New York, Harper and Row.

[4] F. Linan,(2004) “Intention-based models of entrepreneurship education", *Piccolla Inpresa /Small Business*, 3, pp. 11-35.

[5] 大和総研（2010）「経済産業省委託事業　平成 21 年度産学連携人材育成事業（起業家人材育成事業）報告書」

[6] 原憲一郎 . (2002). アントレプレナーシップの概念試論 . *龍谷大学経営学論集，42*(2)，44-57.

[7] D. Bakotic, D. Kruzic(2010), Student's Perceptions and Intentions Towards Entrepreneurship: The Empirical Findings From Croatia, *The Business Review,* Cambridge, 14(2), pp.209-215.

[8] P. Drucker(1985), Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles, New York, Harper and Row.

[9] J. A. Timmons, *New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century*, Irwin McGraw-Hill, Illinois, Fourth Edition, 1994.
[10] F. Linan,(2004) "Intention-based models of entrepreneurship education", *Piccolla Inpresa /Small Business*, 3, pp. 11-35.
[11] D. S. Jang, S. K. Hong, "An Empirical Study on the Venture Education Effects between Korean Male and Female University Students", *Korean Journal of Business Administration*, 27, pp. 105-124, 2001.
[12] Z. T. Bae, "Educational Program Development for Entrepreneurship and Venture Management, *Entrepreneurship and Venture*, 1(2), pp. 155-180, 1998.
[13] 中央教育審議会（2008）「学士課程教育の構築に向けて」(答申)
[14] 厚生労働省委託事業平成 25 年度キャリア教育専門人材養成事業 大学等におけるキャリア教育実践講習 (2013), キャリアコンサルティング協議会
[15] 松村真宏・三浦麻子（2009）『人文・社会科学のためのテキストマイニンクグ』誠信書房
[16] 下平裕之・福田進治（2014）古典派経済学の普及過程に関するテキストマイニング分析 — リカード，ミル，マーティノーを中心にー，人文社会論集，社会科学編，Vol31.2014
[17] Fruchterman, T. M., & Reingold, E. M. (1991). Graph drawing by force - directed placement. *Software: Practice and experience*, *21*(11), 1129-1164.
[18] 樋口耕一（2012）「KH Coder 2.x リファレンス・マニュアル」(http://khc.sourceforge.net/)
[19] S.Shane(2003), A General Theory of Entrepreneurship: The Individual opportunity Nexus, Edward Elgar Publishing.
[20] Norris F. et al(2000), Competing models of entrepreneurial intentions, Journal of business venturing, 15(5), pp.411-432.

◆著者紹介

林　永周　Yeongjoo LIM

立命館大学経営学部講師
京都情報大学院大学非常勤講師

黒木　正樹　Masaki Kuroki

立命館大学経営学部教授