

学位論文及び審査結果の要旨

横浜国立大学

氏 名	田中 章雅
学 位 の 種 類	博士（経営学）
学 位 記 番 号	国社博甲第 289 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 30 年 9 月 14 日
学 位 授 与 の 根 拠	学位規則（昭和 28 年 4 月 1 日 文部省令第 9 号）第 4 条第 1 項及び 横浜国立大学学位規則第 5 条第 1 項
研究科（学府）・専攻名	国際社会科学研究所企業システム専攻
学 位 論 文 題 目	ソフトウェア・プラットフォーム企業のダイナミック・ケイパビリティ -ソーシャル・ネットワーキング・インフラストラクチャー企業と クラウド CRM 企業を事例にした分析 (Dynamic Capabilities of Software Platform Company: Analysis with cases of social networking infrastructure com panies and cloud CRM companies)
論 文 審 査 委 員	主査 横浜国立大学 教授 佐藤 亮 横浜国立大学 教授 田名部 元成 横浜国立大学 教授 ヘラー、ダニエル 横浜国立大学 教授 大沼 雅也 横浜国立大学 准教授 成島 康史

論文の要旨

製造業のアウトソーシングとグローバル化が進み利益率の伸びに限られる中で、プラットフォームビジネスとそのエコシステムが全体として持つ成長力が注目されている。重要なプラットフォームとしてソフトウェア・プラットフォームがある。ソフトウェア・プラットフォームとは API を持つソフトウェアプログラムである(Evans et al., 2006)。

一般にソフトウェアビジネスの変化は激しい(Chacrabachy, 1997 ;Teece, 2007)。変化が激しいとは、製品技術がすぐに変わる、顧客ニーズが変化しやすいなどを意味する。本論文は環境変化が激しい市場を高速市場とよぶ。Gawer and Cusumano (2002)によれば、プラットフォームは外部のイノベーションと伴に機能するため、変化が連鎖的となる高速市場のビジネスである。Teece (2007)も、プラットフォームビジネスは補完主体のイノベーションに多く依存するため、変化の方向性を予測することが困難な高速市場であると指摘している。ソフトウェア・プラットフォームビジネスで高業績を獲得維持している企業が多く存在する一方で、業績が伸びない企業も多い。

高速市場で競争優位を得るためには、業界構造分析による戦略、自社資源ベースによる戦略ではなく、戦略的な資源の獲得や変更が必要となるため、ダイナミック・ケイパビリティ(DC)が重要である(Helfat et al., 2007; Teece et al., 1997; Teece, 2007)。Teece(2007)は補完資源としての補完主体、および補完主体との関係性に着目し、高速市場では外部の補完主体のイノベーションを検知捕捉し、その補完主体のイノベーションを組織化する再配置が必要になると論じた。しかし、プラットフォーム一般の重要性を示唆したにとどまり、ソフトウェア・プラットフォームの DC の分析概念を提唱するには至ってはいなかった。

本研究のリサーチ・クエスションは、ソフトウェア・プラットフォーム企業の戦略を決める DC を明らかにしたいというものである。そのために、DC の補完主体の検知捕捉と共特化の 2 つの概念を発展させた概念を提案する。第 1 の概念は、ソフトウェア・プラットフォーム企業の検知捕捉の対象となる進化的補完事業者と専門的補完事業者である。第 2 の概念は、補完事業者のビジネス・プロセスへの融合度の概念である。この概念枠組みの有効性を検証するため

に、急速に発展した日本のソーシャル・ネットワーキング・インフラストラクチャー(SNI)産業の企業群と、米国のクラウドのカスタマー・リレーションシップ・マネージメント・システム(クラウド CRM)の2社間の競争を事例分析する。これらの事例研究によって、検知・捕捉した補完事業者の特性と補完事業者のビジネス・プロセスへの融合度が、ソフトウェア・プラットフォーム企業にとってのDCの組織的要因の一端であることを明らかにする。

本論文は次の構成である。第二章は先行研究レビューである。第三章ではソフトウェア・プラットフォームの戦略分析のために、DCの補完資源の概念を発展させた2つの概念を提案する。さらに、ソフトウェア・プラットフォームビジネスで高収益を獲得し維持する戦略に関する仮説を提示する。第四章は仮説検証の事例分析である。第一節では日本のSNI企業3社、第二節では米国のクラウドCRM2社の事例分析である。最終章では結論とDC論への貢献、ソフトウェア・プラットフォーム企業への提言、そして今後の研究課題を示す。

第二章第一節では、ソフトウェア・プラットフォームのビジネスの特徴とソフトウェア・プラットフォーム戦略における重要な概念を先行研究から確認する。ソフトウェア・プラットフォームの先行研究は、ソフトウェア・プラットフォームの戦略として、大量生産や規模の経済といったことではなく、補完事業者の獲得、補完事業者のプラットフォーム化、補完事業者を通じたエコシステムの進化のほうが重要であることを明らかにした。しかし、ソフトウェア・プラットフォーム研究は、高速市場のソフトウェア・プラットフォーム企業の戦略概念までは提示していないことを課題として述べる。

第二章第二節では、補完資源の戦略論を概観し、高速市場における補完資源の戦略論はまだ研究されていないことを確認する。その後、高速市場の戦略論であるDCを概観する。DC論者のTeece(2007)は補完資源としての補完主体、および補完主体との関係性に着目し、高速市場では外部の補完主体のイノベーションを検知捕捉し、その補完主体のイノベーションとの共特化の実現が必要になると論じた。しかし、Teeceはプラットフォーム一般の重要性を示唆したにとどまり、ソフトウェア・プラットフォームのDCの概念を提唱するには至っていないことを示す。

本研究はDCの立場からソフトウェア・プラットフォーム企業の競争優位を導く戦略を分析して行く。そのために、第三章では、ソフトウェア・プラットフォームの戦略を分析するためにDCの補完主体の概念を発展させた2つの概念を提案する。まず、ソフトウェア・プラットフォームの補完資源と共特化を定める。そのためにTeece(2007)がDC論で引用したTeece(1986)を参考にする。Teece(1986)は新たな製品及びサービスのことをイノベーションと呼んだ上で、ある資源がイノベーションにとっての補完資源であることを、ある資源はイノベーションがあってはじめて価値を持つことであると定義した。つまり、補完資源はイノベーションのために使われる資源である。プラットフォームの場合の補完資源はプラットフォームの機能を使い補完主体としてビジネスを行う補完事業者であり、ソフトウェア・プラットフォームを利用するユーザーでもある。本研究はソフトウェア・プラットフォームにとっての補完資源を以下のように定める。

定義1：ソフトウェア・プラットフォームにとっての補完資源の役割を果たすユーザーを補完ユーザーとよぶ。

Teece(1986)は補完資源の汎用性の側面からイノベーションへの依存性を定めた。(1)ある補完資源があるイノベーションに強く依存するとは、ある補完資源はあるイノベーションに使う以外にほとんど利用価値がなかったり、無意味であったりすることである。(2)ある補完資源があるイノベーションに弱く依存するとは、ある補完資源はあるイノベーション以外にもほとんど問題なく使えることである。たとえば、海上コンテナ用のトラックは別のものをけん引できるように転化することが容易であるため弱く依存する。ある資源がイノベーションに依存していることを、ある補完資源がイノベーションに特化しているとも言う。

Teeceはイノベーションから見た補完資源への依存性も定めた。(3)あるイノベーションがある補完資源に強く依存するとは、あるイノベーションを使用していく上である補完資源以外の選択肢や代替資源がないことである。(4)あるイノベーションがある補完資源に弱く依存すると

は、あるイノベーションにとって代替的な補完的な資源が多くあることである。あるイノベーションがある補完資源に依存していることをあるイノベーションがある補完資源に特化していると言う。ある資源がイノベーションに中程度以上に依存し同時にイノベーションがある補完資源に中程度以上に依存している場合、ある補完資源とイノベーションが共特化しているという。依存性の強と弱には中間段階もあって、コスト的或いは技術的な優劣、品質の優劣、作業内容の複雑さや代替可能な資源が関わる。

本論文は、ユーザーID のデータベースを保持しているソフトウェア・プラットフォームを対象とする。以降、そのソフトウェア・プラットフォームを id プラットフォーム（以下、idPF）とよぶ。idPF と補完ユーザーの依存性について、idPF 上のビジネスモデル構築において代替的な補完ユーザーがあるかどうかで定める。

定義 2：補完ユーザーのビジネス・プロセスへの融合度

idPF が持つ顧客 ID を補完ユーザーのビジネス・プロセスの必須の仕組みとして組み込んでいるとき、idPF が補完ユーザーのビジネス・プロセスに融合しているという。

さらに補完ユーザーが顧客 ID を用いるビジネスだけを行っている、または、いくつかの異なるビジネスを行っているが、idPF の顧客 ID を用いるビジネスが重要である時、深く融合している、融合が深いという。そうでないことを、浅い融合である、融合が浅いという。

次に idPF 企業が検知捕捉する補完ユーザーを定義する。Teece(2007)によれば、高速市場の企業が検知捕捉する補完資源には大きく 2 つある。一つが企業のエコシステム遠隔部にある補完資源である。もうひとつは企業のエコシステム周辺部にある補完資源である。

本研究は idPF 企業が検知捕捉する補完ユーザーを進化的適応度と専門的適応度に関連させて定める。idPF の進化的適応度に関わる補完ユーザーとは、idPF 企業の業界とは別の業界でビジネスをしていたり、idPF 企業の現行サービスを補完する用途ではなかった補完ユーザーを意味する。進化的補完ユーザーは idPF にとっての新サービスの展開、新しい顧客層の獲得につながり、idPF のエコシステムを進化させる。idPF の専門的適応度に関わる補完ユーザーとは、idPF 企業の業界内でビジネスをしていたり、idPF 企業の現行サービスを補完するためにある補完ユーザーを意味する。この補完ユーザーによって idPF は現行サービスを高度化することができる。しかし、専門的補完ユーザーの検知捕捉だけでは idPF のエコシステムは進化しない。

定義 3：進化的補完ユーザーと専門的補完ユーザー

idPF の進化的適応度に関わる補完ユーザーのことを進化的補完ユーザーとよぶ。

idPF の専門的適応度に関わる補完ユーザーのことを専門的補完ユーザーとよぶ。

補完ユーザーのビジネス・プロセスへの融合度と、補完ユーザーが進化的または専門的かの 2 つの概念を組み合わせると図 1 を得る。進化的補完ユーザーの獲得と再配置がビジネスモデルの変換に至ること、進化的補完ユーザーとの深い融合になるような戦略的決定が idPF ビジネスを行う企業にとっての DC である。以上、本論文では次の仮説を主張する。

仮説：高速市場において高収益になる idPF の DC は、(1)進化的補完ユーザーを検知捕捉して、さらに(2)その補完ユーザーと深い融合を行う戦略を導くことである。

図 1 ソフトウェア・プラットフォーム企業の DC フレームワーク

第四章では、本研究の仮説を検証するために 2 つの事例研究を行う。第一節では日本の SNI 企業群の発展の分析である。第二節では米国のクラウド CRM 企業間の競争の分析である。

SNI とは、SNS とソーシャル・ネットワーキング・ゲーム (SNG) が動いているソフトウェア・プラットフォームである。SNI は API を用いて顧客 ID などを補完ユーザーに提供する idPF である。SNG を提供する補完ユーザーはソーシャル・アプリケーション・プロバイダ (SAP) である。SNI と SAP は、SNG のアイテムを販売することによって収益を得る。本研究の仮説

を検証するために、SNI のグリー社と DeNA 社とミクシィ社の 3 社を事例分析する。分析時期は、3 社が SNG サービスを開始した 2009 年から前後 3 年間の 2006 年～2012 年とする。2012 年時点の SNI 市場の売上高は 4,351 億円である。その中で、グリー社は 1,582 億円、DeNA は 1,796 億円であり、本市場は 2 社の複占的状況でもある。2008 年までの売上高トップ企業はミクシィ社であった。しかし、2012 年のミクシィ社の売上高はわずか 115 億円となった。

2009 年以降、3 社ともに SAP と提携した。ミクシィ社に関しては、グリー社と DeNA 社よりも早くに SAP と提携し、さらに各種 API も準備した。ミクシィ社の SNS はユーザーに対し実名制での登録を要求した。しかし、SNG は通常バーチャルな関係でプレイする。ミクシィ社は次第にバーチャルな関係も取り入れたが、そのことで SAP に対し頻繁に SNG の仕様変更を課することになった。また、ミクシィ社は SAP がアクセスできる顧客 ID の範囲も限定した。さらに、ミクシィ社は 2009 年以降も専門的補完ユーザーであるオンライン広告主が関係を重要で補完ユーザーであった。グリー社と DeNA 社は、仮名での登録を可能とし、バーチャル関係でも手軽にプレイできるようにした。また、SAP に対して顧客 ID の範囲も制限しなかった。さらに、グリー社と DeNA 社は、SAP に対しゲーム開発キットも準備した。また、グリー社と DeNA 社は 2009 年以降、オンラインの広告主からの手数料ではなく、SAP のアイテムで収益をあげられるように、SNI の仕組みを変えていった。

SNS でミクシィ社に大きく遅れていたグリー社と DeNA 社は、当時の未開の分野である SNG においてミクシィ社を凌駕するだけでなく、数年間に渡って毎年 1.5～2 倍の売上高成長を実現した。分析の結果、グリー社と DeNA 社は、進化的補完ユーザーの SAP を検知獲得し、さらに、SAP のビジネス・プロセスに深く融合したことによって高速市場の中で高業績を獲得したことが分かった。本節で示したことは、サーバーやデータベースやアナリティクスのソフトウェアが相互に有機的に仕組まれていることだけでなく、SAP にとっても SNI にとっても双方のビジネスにとって高業績を獲得することにつながることの重要性である。

クラウド CRM とは、インターネットで利用できるオンデマンドの CRM システムである。

クラウド CRM で売上高トップ企業は米国のセールスフォース・ドットコム(SFDC 社)である。SFDC 社は創業以降、毎年売上高を増加させて 2014 年時点では 4,269 百万 US ドルの売上を得るまでの成長を遂げた。サーバーを設置するタイプのオンプレミス CRM で売上高トップであった企業は米国のオラクル社である。オラクル社は 2006 年にクラウド CRM をリリースし、SFDC 社に対抗した。2006 年～2008 年の間、オラクル社の売上高は SFDC 社よりも高かった。しかし SFDC 社は 2009 年にオラクル社の売上高を超え、さらに毎年売上を伸ばし、2014 年ではオラクル社との売上の差は約 2 倍となった。

SFDC 社とオラクル社ともに、CRM 事業を拡大するために外部の IT 企業を買収した。オラクル社は専門的補完ユーザーを買収し、SFDC 社は CRM 業界と別の業界でビジネスをしていた進化的補完ユーザーを買収した。SFDC 社は進化的補完ユーザーをクラウド CRM のデータベースに統合した。統合によって、SFDC 社の進化的補完ユーザーはクラウド CRM の顧客データを必須の仕組みに組み込んだ。このことによって、SFDC 社のクラウド CRM と進化的補完ユーザーのアプリケーションは、顧客データを通じ、互いの業務プロセスを補完しあうことができた。オラクル社は主に専門的補完ユーザーを重要視しクラウド CRM の機能強化を行った。オラクル社は進化的補完ユーザーも検知捕捉はしている。しかし、オラクル社は進化的補完ユーザーのアプリケーションはクラウド CRM の顧客データを必須の仕組みとしなかった。

SFDC 社は CRM 業界とは別の業界で発展した補完ユーザーを検知捕捉し、その補完ユーザーのアプリケーションへクラウド CRM を深く融合させた。一般的に CRM システムは、営業、マーケティング、コールセンター業務を支援するためのものである。しかし、SFDC 社はクラウド CRM のことを、様々なアプリケーションが利用できるようなプラットフォームとして捉えていた。そのことで、SFDC 社のクラウド CRM は、営業、マーケティング、コールセンター業務以外のユーザーグループも参加でき、CRM のエコシステムを進化させることができた。

オラクル社は専門的補完ユーザーを検知捕捉して、クラウド CRM 機能を強化した。しかし、そのことによって、オラクル社のクラウド CRM は営業、マーケティング、コールセンターのユーザーしか参加できないものとなった。また、オラクル社は進化的補完ユーザーを検知し捕捉したものの、進化的補完ユーザーのために CRM の仕組みを変えなかった。つまり、オラクル

社はクラウド CRM をプラットフォームビジネスとして捉えなかった。そのため、SFDC 社のようにエコシステムを進化させることができなかった。結果、オラクル社は売上を毎年増加させることができず、SFDC 社に CRM としての売上高トップの地位を奪われたのである。

日本の SNG 化した SNI は短期間で広く普及した。その立役者となった企業はグリー社と DeNA 社である。この 2 社は短期間で急成長し、さらに極めて高い利益率を獲得した。クラウド CRM の SFDC 社は、創業後わずか数年で CRM 市場のリーダー企業の地位を獲得した。これらの企業に共通することは、進化的補完ユーザーの検知捕捉と進化的補完ユーザーのビジネス・プロセスへの深い融合である。

Teece(2011)も指摘しているようにプラットフォーム企業の戦略は製造業と違って規模の経済や範囲の経済で理解するのは困難であり、本研究で明らかにしたような補完資源への投資と共特化による利益の獲得という戦略的論点が重要となっていると言える。高速市場で競争優位を得るためには戦略的に資源を組み入れて行くための DC が必要であることを、3 社の事例分析によって示すことができた。

DC 研究はソフトウェア・プラットフォームの重要性を指摘しつつも、ソフトウェア・プラットフォーム企業の DC の内容を明らかにしていなかった。本研究は DC の補完資源の概念を発展させソフトウェア・プラットフォームの DC を明らかにした。その意味で、DC 論に貢献できたと考えている。本研究の実務へのインプリケーションとして、ソフトウェア・プラットフォームビジネスで高業績を得るためには API の準備と公開だけでは不十分であり、補完ユーザーのビジネスが成長する仕組みを考える必要がある。技術的な要素が多く含まれるソフトウェアのビジネスでは、技術的な整合性や高機能化といったことが着目されがちである。本研究の主張はソフトウェア・プラットフォームビジネスで高業績を得るためには、補完ユーザーも成長するような戦略を立案しなければならないというものである。

研究課題として、本研究の仮説は 2 業種の事例分析による検証であることで、その適用範囲は限定的でもある。しかし、融合という概念は一定の適用範囲があると考えられる。一例として、eMP(エレクトロニック・マーケット・プレイス)の場合、ビジネスの取引において売り手と買い手の ID 情報が必要となる。成功している eMP は、売り手が高業績を得るために必要な要素を提供しており、売り手もその eMP を積極的に利用するようにビジネス・プロセスを変えている。その意味で成功している eMP の融合度は深いと言える。

審査結果の要旨

1. 論文の概要

本論文は、企業の成長の新たな仕組みとして注目されているプラットフォーム戦略に関する企業のダイナミック・ケイパビリティを分析したものである。特に、補完事業者との依存関係をコントロールしてイノベーションを誘発し、それによってプラットフォームのビジネス・エコシステムを進化させていくという戦略を分析する枠組みを提唱している。2つの異なるソフトウェア・プラットフォーム産業における事例研究を行い、高速環境と呼ばれるような変化の速い環境下における競争優位獲得に至るためのダイナミック・ケイパビリティの概念とその有効性を示した。

プラットフォーム・ビジネスはプラットフォームの上で機能する製品やサービスを提供する事業者という補完ユーザと、そうした全体的なシステムの使用によって便益を得るエンドユーザがいる。事業者の補完ユーザは、ハードメーカー、ソフトウェアベンダー、コンテンツ提供者といった、異なる種類の補完ユーザのグループを形成している場合もある。プラットフォームに関わるエコシステムの成長において重要なのは、補完ユーザー・グループのメンバーが増えることが、他の補完ユーザー・グループにとっても魅力的であるという関係が相互に成り立つことである。時間が経過するにしたがい各補完ユーザが螺旋的に成長し、ひいてはプラットフォーム企業も成長する。この成長メカニズムは、文献によって異なる名称がつけられており、間接ネットワーク効果、サイド間ネットワーク効果、正のネットワーク効果と呼ばれる。また、ひとつのユーザー・グループのメンバー数が多いほど、各メンバーにとっての便益が増えるという現象は直接ネットワーク効果と呼ばれる。

プラットフォームの成長の原動力は主に間接ネットワーク効果にあるという見方は、プラットフ

フォームの効果を自社の戦略に取り入れる場合の基盤となる考え方であり、多くの先行研究で受け入れられている。したがって、多くの事例研究においては、補完ユーザをめぐる間接ネットワーク効果のあり方の分析が行われてきた。しかしながら現代のプラットフォーム企業が置かれている環境では技術的発展の速度が速く、顧客ニーズの変化が激しいため、そうした環境下での戦略的レントの獲得に寄与するような経営戦略の理論としては、プラットフォーム企業の戦略をダイナミックに変化させていく組織能力が解明されなければならない。プラットフォーム戦略の解明においては特に、補完ユーザとの関係性の戦略的マネジメントの側面を明らかにすることが必須である。本研究はこの点に分析の焦点を当てるものといえる。

本論文の概要を章立てに従って述べると次のようである。

第1章では、研究の文脈と問題の所在、成果の概要を述べている。本論文では、ソフトウェア・プラットフォームを取り上げ、プラットフォームの経営戦略を端的に解明することを志向している。リサーチ・クエスションは次のとおりである：高速環境にあるソフトウェア・プラットフォーム企業のダイナミック・ケイパビリティは、経営資源としての補完事業者を、どのように自社に取り込んでいくのかということである。つまり、高業績を継続的に獲得するために、どのような補完事業者を検知捕捉するのか、そして補完事業者をどのように組織化するのかを解明することを狙いとする。

本研究は、ダイナミック・ケイパビリティの補完資源の概念をソフトウェア・プラットフォームに適用できるように展開した2つの概念を提案する。第1の概念は、ソフトウェア・プラットフォーム企業の検知捕捉に関わる進化的補完事業者と専門的補完事業者である。第2は、検知捕捉した補完事業者へのビジネス・プロセスの融合度の概念である。オンラインゲームのプラットフォームである SNI と、クラウド CRM という2つの業界における事例研究を行い、本研究で提唱する枠組みの有効性を示した。

第2章は先行研究のサーベイである。ソフトウェア・プラットフォーム企業は、補完ユーザのサービスが利用されることによって収益を得る。さらに、ソフトウェア・プラットフォームのビジネス環境の変化は激しいため、規模の経済や範囲の経済ではなく、外部のイノベーションを活用することが重要になる。

経営資源として補完資源を考えることの重要性は Teece(1986) によって提唱されていた。たとえば、パソコンの基本構成についてのイノベーションを完成した企業であっても、基本ソフトやワープロなどのアプリケーションといった補完財を補完資源としてとらえる戦略を持たなかったために、パソコンのビジネスの勝者になったのは、そのイノベーションを作り上げた企業ではなく、補完資源である基本ソフトのベンダーである。補完資源を提供する補完事業者が勝者となる事例が多いことから補完資源の重要性を改めて喚起し、補完資源とイノベーションの依存関係の強さに注目が集まった。その後、より一般に、経営資源の獲得や再配置の戦略に関する組織能力が、ダイナミック・ケイパビリティとして Teece, Pisano, Shuen (1997) として提唱された。イノベーションとしての製品やサービスにとってその機能を高度化する方向の補完資源と、新たなエンドユーザの市場に結び付くような補完資源とを区別した。補完資源としては、前者は専門的適合度を持ち、後者は進化的適合度を持つものとして概念化された。

本研究はこうした既存研究の補完資源の概念を高速環境におけるソフトウェア・プラットフォームのエコシステムの発展の解明に適合するように発展させて、ソフトウェア・プラットフォーム企業のダイナミック・ケイパビリティを分析することに研究の方向性を定めている。

第3章は本研究の研究対象である顧客 ID 情報を使用するソフトウェア・プラットフォーム企業にとっての補完事業者の戦略的な意味を概念化している。本研究では、顧客 ID 情報を使用するソフトウェア・プラットフォームを idPF と呼ぶ。4章の事例も含めて、多くのソフトウェア・プラットフォームが idPF である。

プラットフォームにおける補完ユーザ、すなわち、補完事業者はプラットフォーム企業にとっての補完資源である。ソフトウェア・プラットフォームの補完事業者は、プラットフォームの内部に蓄積されたデータやプログラムへのアクセスを行うことができる。アクセスの仕組みは、API と呼ばれる技術的なインターフェイスである。本研究で、補完事業者が技術的仕組みを通じて idPF のデータと機能を取り入れたビジネスを行うという側面から、補完事業者が持つ依存性を定めている。共時的な関係性と通時的な関係性の2つの概念である。第1に、idPF が持つ顧客データがな

ければ補完事業者のビジネスセグメントを維持できないときに、idPF が補完事業者に融合していると定める。そのビジネスが補完事業者のビジネスで大きなセグメントである場合、深い融合と呼ぶ。第 2 に、進化的補完事業者と専門的補完事業者を定めている。idPF の進化とはエコシステムが新サービスや新顧客層を獲得するように拡大することを意味し、idPF の進化をもたらした補完事業者を進化的補完事業と呼ぶ。これに対し、idPF の既存業界で機能を増やしたり、idPF のエコシステムの変化はもたらさない機能向上や追加にかかわる補完事業者を専門的補完事業者と呼ぶ。

これら 2 種類の概念の組み合わせによって、4 つの象限からなるような idPF のダイナミック・ケイパビリティの概念枠組みを提示している。さらに、その概念枠組みに基づき、以下の仮説を主張した：「高速環境で高業績を得た idPF 企業は、進化的補完ユーザを検知捕捉し、かつ、進化的補完ユーザのビジネス・プロセスと深く融合している。」第 4 章でこの仮説の検証を行う。

4 章は本研究で提案した概念枠組みを適用した事例研究である。2 つの業界を取り上げ、仮説の検証を行っている。高速環境下での日本のソーシャル・ネットワーキング・インフラストラクチャー（SNI と略称する）と米国のクラウド・カスタマー・リレーションシップ・マネジメント・システム（クラウド CRM と略称する）の 2 業界からのサンプルを用いてそれぞれ検証している。

はじめに事例とする SNI とは、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）とソーシャル・ネットワーキング・ゲーム（SNG）が動いている idPF である。SNG を提供する補完ユーザ（補完事業者）はソーシャル・アプリケーション・プロバイダ（SAP）である。SNI と SAP は、SNG のアイテムを販売することによって収益を得る。そのため、SNI と SAP はアイテムを購入したくなるような、コンテンツ提供と販促活動を行う必要がある。

本研究がサンプルにした企業は、グリー社、DeNA 社、ミクシィ社である。分析期間は、SNI が SNG サービスへと進化した 2009 年～2012 年である。2012 年時点の SNI 市場全体の売上高は 4,351 億円であった。その中で、グリー社は 1,582 億円、DeNA は 1,796 億円であり、2 社で 76% を占める複占的状況である。また、2008 年まで日本の SNI 業界で、売上高トップ企業はミクシィ社であった。しかし 2009 年以降、ミクシィ社の売上高はわずか 115 億円となった。サンプルの 3 社ともに、SNS の進化的補完ユーザである SAP を検知捕捉していった。ミクシィ社に関しては、グリー社、DeNA 社よりも早くに SAP を検知捕捉していた。更にミクシィ社は、顧客 ID を含め、様々な API を SAP に提供している。SNG とは、見知らぬユーザ同士やバーチャルな関係を通じプレイするものである。しかし、ミクシィ社の SNS 实名制や実社会での関係を重視したサービスであった。ゲーム導入によって、2009 年以降のミクシィ社の SNI は、実社会での関係とバーチャルな関係が混在したサービスになってしまった。さらに、ミクシィ社が SAP に対し、頻繁に SNG の仕様変更を課したり、SAP が利用できる顧客 ID の範囲を限定するなどしたため、SAP はミクシィ社との間で重要な補完資源関係を作ること成功しなかった。3 企業の idPF としての SNI 事業を詳しく分析した結果として、3 社いずれも進化的補完ユーザである SAP を検知捕捉したが、ミクシィ社と比べてグリー社と DeNA 社の SAP に対する重要度が異なったことを述べている。グリー社と DeNA 社は SAP のアイテムから収益を得るために、SNI の仕組みを変え SAP と深い融合を実現していた。対照的にミクシィ社は、SAP のために SNI の仕組みを大きく変えなかったのである。本研究の概念枠組みによって、SNI の高速環境で高業績をあげた idPF のダイナミック・ケイパビリティを特徴づけているといえる。

2 つ目の事例のクラウド CRM システムとは、インターネットで利用できる CRM システムであり idPF である。CRM は顧客関係管理システムと訳すことができるが、実態はマーケティングの機能だけではない広い業務をカバーしており、営業支援や引き合い管理を含み、企業に導入された種々の情報システムとのデータ連携も行える企業情報システムである。マーケティングの重要性の高まりにより参入者が多く、CRM ベンダーの数は多く寡占状況にはない。2006 年～2008 年はオラクル社が CRM の売上が 1 位であったが、2009 年以降はセールスフォース・ドット・コム（SFDC）が逆転して 1 位となってその後も継続している。2014 年では、SFDC の売上はオラクル社約 2 倍ほどまで開いている。本研究は、2009 年前後の順位逆転とその後の格差の拡大の分析のために、本研究の idPF のダイナミック・ケイパビリティ枠組みを用い、仮説の検証となる分析結果を示している。

SFDC が検知捕捉した補完ユーザは、従来 CRM システムを補完するための補完ユーザではなかった。対照的にオラクル社は、従来から CRM システムを補完してきた補完ユーザを検知捕捉した。SFDC の進化的補完ユーザのアプリケーションは、営業、マーケティング、コールセンターの業務以外でも利用するため、他業務のユーザー・グループもクラウド CRM に参加できた。また、進

化的補完ユーザのアプリケーションを利用するユーザー・グループと、営業、マーケティング、コールセンター業務のユーザー・グループの業務プロセスが深く融合し補完しあった。対照的にオラクル社は、クラウド CRM と専門的補完ユーザのアプリケーションを深く融合させ、クラウド CRM の高度化を採用した。SFDC のクラウド CRM よりも機能面では勝っていたのである。しかし、オラクル社は進化的補完ユーザを捕捉したにもかかわらず、クラウド CRM と深く融合させなかった。オラクル社がクラウド CRM を高度化させた際には、利用できるユーザー・グループが営業、マーケティング、コールセンター部門に限られてしまい、SFDC のような成長を実現することができなかったといえる。

本論文の結論として、ソフトウェア・プラットフォーム企業のダイナミック・ケイパビリティとしての補完ユーザとの関係を概念化した枠組みを提示し、2つの高速環境の事例研究によって枠組みの有効性を示したといえる。一方で、本研究にはいくつか課題がある。まず本研究の仮説検証は2業種の数社に限られている。したがって、本研究の仮説を他の業界で高業績を得た idPF 企業に対しどのように適用できるかは課題である。次に本研究は、idPF 企業の DC プロセスの中身は分析していない。また最後に、補完ユーザが重要であり、エコシステムのビジネスでの勝者になることも多いのであるから、補完事業者のプラットフォーム戦略の分析へ適用しうる概念化を行うべきであることを指摘できる。

2. 論文の評価

本研究の分析対象企業のグリー社と DeNA 社と SFDC は、高速環境下でライバル企業以上の業績を実現した。ソフトウェア・プラットフォームの成長のための補完資源獲得を分析範囲に入れることが必須であり、補完資源への投資と共特化による利益の獲得という戦略的論点が重要となっているのである。本研究は、idPF にとっての補完資源である補完事業者との依存関係を共時的特徴と通時的特徴から概念化することで、idPF のダイナミック・ケイパビリティの枠組みを作り、事例研究によって有効な補完資源との関係のあり方を実証した。idPF と補完事業者に融合関係、進化的と専門的という補完事業者からなるダイナミック・ケイパビリティの概念枠組みは、本研究の2つの急速環境の業界だけでなく、多くのプラットフォーム戦略の分析において威力を発揮することを期待しうる優れた貢献といえる。

これらの成果の中で、第3章と第4章の2つの事例研究は次のとおり査読制度のある2つの学会誌に受理され公表済みである。

・田中章雅・佐藤亮 (2016)「日本のソーシャルゲーム業界のダイナミック・ケイパビリティ - 2006年から2012年のプラットフォーム化における分析 -」*The Journal of Japanese Operations Management and Strategy*、第6巻第1号、pp. 55-69

・田中章雅(2017),「米国クラウド CRM 企業のダイナミック・ケイパビリティー補完アプリケーションとの CRM アーキテクチャーの分析 -」『戦略経営ジャーナル』 第6巻第1号, pp.1-23.

以上のことから、本論文審査委員一同は、本研究科の博士号審査基準①に照らして、田中章雅氏の学位請求論文「ソフトウェア・プラットフォーム企業のダイナミック・ケイパビリティーソーシャル・ネットワーキング・インフラストラクチャー企業とクラウド CRM 企業を事例にした分析」が博士（経営学）の学位を授与するに値するものとして判断する。

平成 30 年 6 月 15 日

審査委員主査	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授	佐藤 亮
審査委員	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授	田名部元成
審査委員	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授	ヘラー、ダニエル
審査委員	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院准教授	大沼 雅也
審査委員	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院准教授	成島 康史

参考：田中章雅氏の指導委員会の構成は以下のとおりである。

責任指導教員	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授	佐藤 亮
--------	----------------------	------

指導教員	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授	田名部元成
指導教員	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授	山岡 徹

注 論文及び審査結果の要旨欄に不足が生じる場合には、同欄の様式に準じ裏面又は別紙によること。