

研究ノート

SECI モデルにプロジェクトを創造的に進める 「羅針盤機能」はあるか？

安部博文*

The purpose of this study is to inspect whether SECI model can function as a compass to drive and monitor knowledge creation process in project activities. In many knowledge creation studies in the past, the SECI model was used as a theory model to analyze and explain the knowledge creation activity that occurred. In contrast, this study uses the SECI model to visualize the situation of the knowledge creation activity for the future and focus on confirming whether the model, function as a compass to give a suggestion to a member.

As for this problem consciousness, SECI model was provided to two projects in two methods. One of the methods was analyzing the result of the questionnaires received from project members to confirm the function of a compass. The other method was assigning a person in-charge to monitor the situation of each mode of the SECI model and adjust it for the project purpose.

As a result of inspecting the two examples, the former was confirmed that the consciousness for each mode of the SECI model increased in a member. In the latter, SECI model visualizes the process new service started from a null stage by the activity that takes SECI model into consideration, and monitors the knowledge creation process.

The conclusions of this study are as follows:

- (1) SECI model has the function of a compass to push forward knowledge creation in the project creatively.
- (2) The function of compass of the SECI model is connected with the range that a team can control in a project. The function of a compass is shown so that project environment is stable.
- (3) When environment changes, the function of a compass of the SECI model becomes harder to be shown.

キーワード：知識創造, SECI モデル, プロジェクト, 羅針盤, マネジメント

* 電気通信大学 産学官連携センター 特任教授

第1章 はじめに

1990年代に野中・竹内が提唱した知識創造理論とその中核となる SECI モデルは日本の大企業における連続的なイノベーション活動の分析モデル¹⁾としてこれまでその特性を存分に発揮してきた。SECI モデルは過去に起った事例の分析において有用な理論モデルであると言える。そこで、SECI モデルを適用する時間の方向に着目し、過去の事例ではなく180度転換して将来に向けた活動に対しても、SECI モデルは有用であり得るか、と考えたのがこの研究のきっかけある。

実際のプロジェクトを進める上で SECI モデルが羅針盤としての機能を発揮することが分かれば、理論の面でも SECI モデルの新たな可能性を提示することができる。

そこで本研究のリサーチ・クエスチョンとして、SECI モデルには進行中のプロジェクト活動における知の創造プロセスをモニターする「羅針盤」としての機能があるかどうかを検証すること、とした。

このリサーチ・クエスチョンの解を探るため、SECI モデルを応用して実際のプロジェクトに適用した。応用方法と研究の方法はプロジェクトごとに調整した。一つは、プロジェクトに属している複数のメンバーを対象に SECI モデルを応用した調査票によって定期的に調査を行い、調査結果に基づいて羅針盤機能を確認する研究方法である。他の一つは、プロジェクトの責任者である著者が SECI の各モードの状況をモニターし活動が目的に向かうよう調整する研究方法である。

二つの事例で検証した結果、前者の事例では、メンバーに SECI の各モードに対する意識が高まり、次の行動が変化することが確認された。

後者の事例では、責任者が SECI モデルを念頭に置いた活動を行うことによって、何もなかった状態から新しいサービスの立ち上がりまで、知の創造過程をモニタリングし調整することができた。

以上のことから、SECI モデルの羅針盤機能について、次の結論を導き出した。

- (1) SECI モデルにはプロジェクトの知識創造の状態をチェックする羅針盤機能がある。
- (2) SECI モデルの羅針盤機能は、プロジェクトチームがプロジェクトをコントロールできる範囲（以下、スコープ）と関係がある。スコープが安定的なほど羅針盤機能が発揮される。この状況は船や航空機で用いられる羅針盤が一定の磁場環境の下で機能することが前提になっていることと同様である。

- (3) プロジェクトチームのスコープを超えた状況に対してはSECIの羅針盤機能は発揮されにくくなる。これは船や航空機の羅針盤においても磁場環境の変化に伴い、羅針盤機能が低下することと同様である。

以下、順を追って説明しよう。

第2章 SECIモデルの概要と課題

SECIモデルは、暗黙知と形式知という二つの異なるタイプの知が相互変換することによって知の様態が4つのモードに整理できることを示す理論モデルである。これらの4つのモードが活動の目的に向かって何度もスパイラルに回転することによって、イノベーションを生み出す。SECIモデルは動的な分析視点を提供するマトリックスである。SECIモデルの視点を導入することによって、企業が新しい商品やサービスを生み出す過程を知の変化という視点で動的に分析することができるようになった。新商品や新サービスの誕生に向かって知が変化する様子をモード毎に説明できる特徴が多く、研究者に支持され、国内外を問わずこれまで多様な研究が蓄積されてきた²⁾。SECIモデルの提唱者の野中らも研究を発展させ、知識基盤組織が外部環境との動的交流によって知を創造する新たなプロセスモデルを提示している (Nonaka et. al, 2008)。SECIモデルの応用範囲も、新商品・新サービス創出の分析や企業のイノベーション分析に止まらず、教育、医療、農業などにも広がりを見せている。

前述したように、これらの研究は多くが過去に起った事例や事象を分析し説明したものである。これに対して、SECIモデルを現在進行形のプロジェクト活動を対象に、活動が目的達成の道筋に沿っているかを確認するための道具、言わば羅針盤としての可能性を探索した研究は少ない。そこで本研究で、SECIモデルは進行中のプロジェクトの羅針盤として機能するかというテーマで研究に取り組んだ。取り上げる事例に応じて最初の事例ではSECIモデルを元に作成した調査票を用いる方法で、二番目の事例ではSECIモデルを元に作成したチェック項目票を用いる方法を適用した。そしてそれぞれの結果を検証して羅針盤機能を確認した。

第3章 事例1におけるSECIの羅針盤機能の検証

本章では2つの事例に適用したSECIの羅針盤機能の検証方法と結果について事例ごとに説明する。

3-1 事例1の概要

事例1として取り上げたプロジェクトは、国立大学法人電気通信大学の創立100周年記念プロジェクトの中の1つのプロジェクト（以下、事例1と呼ぶ）である。プロジェクトの名称は「100周年キャンパス先端共同研究施設招致実行委員会」である。プロジェクトの目的は施設の目的に合う入居企業を見つけ誘致することである。プロジェクトメンバー数は12名である。活動内容は、2017年4月に完成する先端共同研究施設への入居者招致、開設後の運営準備と継続的入居者確保に向けた仕組み作りである。実施期間は2014年8月から2017年3月までの3年間である。毎週1回1時間、定期的に会議を開いている。

3-2 調査方法

調査方法について説明する。SECIモデルを応用して作成した「SECIモデル羅針盤検証」という調査票を用いる方法である。調査は2つの段階を追って行った。第一段階では調査対象者を1人にして試験的に行った。内容は、回答者は前月の活動を調査票で振り返り、SECIのモードごとに1点から5点までのスコアをつけ、プロジェクトと当月の自分の活動の方向性を検証するというものである。第一段階で実施した期間は2014年8月から2015年2月までの7か月である。調査の結果、SECIモデルは実際の活動の羅針盤として有効に機能する、という知見が得られた³⁾。第二段階では調査対象とする人数を4名⁴⁾に拡大して同様の方法で調査を実施した。第二段階の実施期間は2015年3月から同年12月までの10か月である。方法は第一段階と同様である。本稿では、第二段階の調査結果について報告する。

3-3 本調査で用いた調査票について

調査票の内容について説明する。調査票の構成要素は、回答者の名前、回答月日、モードごとの自己評価点、そしてコメント欄である。

月初めに調査票を受け取った回答者は、前月の自分の活動を評価する対象として結果を記入する。回答者が自己評価を行いやすくするため、モードごとに次のような質問をつけている。

- S 自ら現場に足を運び人と相対して会話しているか。
- E 自分が得た知を人に伝えるため文書化しているか。
- C プロジェクトのメンバーが現状を共有しているか。
- I 動機善なりしや。プロセス善なりしや。私心なかりしか⁵⁾。

これらの質問について説明しておこう。Sすなわち Socialization 共同化のモードで確認したいのは「Face To Face」「同じ場」「会話」の実践状況である。回答者が現場に足を運び人に会うことによる暗黙知の交換が知の創造の出発点になるからである。Eすなわち Externalization 表出化のモードでは回答者が得た知をその場にはいない人たちと共有するための形式化についての活動を確認している。Cすなわち Combination 連結化のモードではSとEのプロセスを経て得られたメンバーの知が連結する状況を見るものである。知が連結した結果、メンバーがプロジェクトの目的地点と現在地点の差を俯瞰できていることを確認するものである。本来、Cは新製品が生まれるなどの成果物を得るモードとして位置づけられている。これを踏まえつつ本研究では状況の俯瞰という言葉に集約した。SECI 羅針盤機能の中核になるモードである。最後のIすなわち Internalization 内面化は、メンバーが自問と内省によって、これからに向けた姿勢や行動を確認するための質問である。

以上、調査票は回答者が各モードの視点で自分の活動を振り返り、当月の活動の方向性を確認するという仕組みになっている。

表1 SECIモデルの羅針盤機能を検証する調査票

● SECIモデル羅針盤検証 2015年12月を振り返って

お名前		2016年1月 日
モード	指 標	評 価
S	自ら現場に足を運び人と相対して会話しているか。	5*3*1
E	自分が得た知を人に伝えるため文書化しているか。	5*3*1
C	プロジェクトのメンバーが現状を共有しているか。	5*3*1
I	動機善なりしや。プロセス善なりしや。私心なかりしか。	5*3*1
合計点		
Socialization 人と同じ場で同じ経験をすることによって暗黙知を得るモード。Face to Face コミュニケーション。		
Exteranlization 個人の知（暗黙知）を文章・数値・図表・形式知に転換して仲間と共有するモード。		
Combination 複数の形式知を結びつけて新しい知や青果物を作り出すモード。		
Internalization 振り返ったり、次をどうするかを考えるモード。		
コメント欄		

出所：筆者作成。

回答者は、4つのモードについて1点から5点までのスコアで自己採点する。評価の程度は、5点が非常によくできた、4点はよくできた、3点は普通、2点はあまりできなかった、1点は非常にできなかった、である。

コメント欄は回答者が気付いた点を自由記述する、もしくは調査担当者が回答者から聞き取った内容をメモするために用いる。

注：回収した調査票のデータは次の手順で処理した。

回答者ごとに毎月のSE-C-Iのスコアを整理し、同時に回答者の平均点を出す。回答者のスコアと平均点の変化を月ごとに追えるよう数字をグラフで表わす。

3-4 調査結果

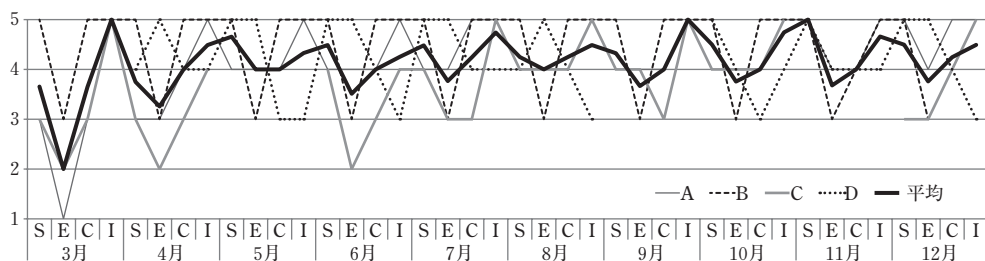
今回の調査結果を表2と表3を用いて報告する。表2は2015年3月から12月までのメンバー4名(AからDまで)のSECIのスコアを月ごとに整理したものである。スペースの都合で10ヶ月間の調査の前後2ヶ月を表示した。空白は調査票の回収ができなかったために生じたものである。

表2 月別SECIスコア一覧

	3月				4月				11月				12月			
	S	E	C	I	S	E	C	I	S	E	C	I	S	E	C	I
A	3	1	3	5	3	3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5
B	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	5	3	4	5
C	3	2	3	5	3	2	3	4					3	3	4	5
D					4	5	4	4					5	4	4	3
平均	3.7	2.0	3.7	5.0	3.8	3.3	4.0	4.5	5.0	3.7	4.0	4.7	4.5	3.8	4.3	4.5
合計	11	6	11	15	15	13	16	18	15	11	12	14	18	15	17	18

出所：筆者作成。

表3 月別SECIスコアの変化グラフ



出所：筆者作成。

表3は表2のデータを折れ線グラフで表し、変化を見やすくした俯瞰表である。

x軸には調査期間の3月から12月までの月と、月ごとのSE-C-Iの項目を置いている。y軸は1点から5点までのスコアを置いている。太線が4名の平均である。

上の俯瞰表から読み取れる内容を4つの項目に整理して説明しよう。

(1) 前半は平均点が右肩上がり、後半はパターン化

4名の平均を表す太線を見ると、前半は月を追うに従って徐々に右肩上がりになっている。これはメンバーが調査のたびに前月の自分の知識創造活動を振り返り、当月の活動の改善につなぐ繰り返しの結果である。

(2) のこぎりの刃

調査期間の全体に渡りグラフの形状がのこぎりの刃のような凹凸を見せている。内面化のスコアはいつも高く、これに対して表出化のスコアが低い。内面化の質問は「動機善なりしや。プロセス善なりしや。私心なかりしか」である。この確認に対するスコアが常に高いということは、メンバーの自律意識の高さの現れであると見て良いであろう。表出化が低いのは、コメントによると「理想のレベルに到達していない」「メモは残しているが文書化していない」「会話は盛んだが文書化していない」などの理由による。

共同化と連結化のスコアは共に中間的である。

(3) パターンは定着する

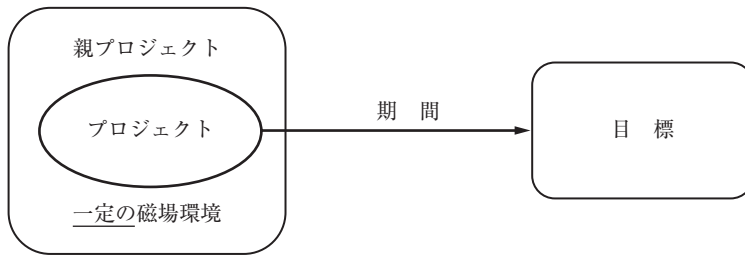
のこぎりの刃のパターンが毎月繰り返し出現している。部分的には、当初、連結化が著しく低いことがあった。内面化は3度も最高点のスコアを出している。しかし、これらもパターンの程度の範囲に吸収されており、調査期間中、このパターンが変わることはなかった。

(4) プロジェクトのスコープ

調査期間中にプロジェクトの外部環境に変化があった。前半までプロジェクトは、一定の環境の下で、自分たちのペースで活動していた。これは図1で示すように一定の環境の下で、プロジェクトが目標に向かって自律的に活動している状態のイメージ図である。

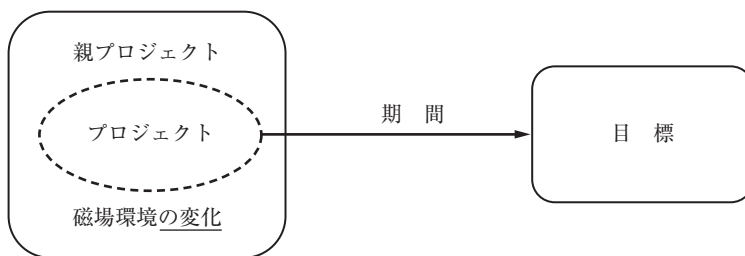
しかし、調査期間の後半になると親プロジェクトとの間の調整が入るようになった。このイメージは図2で示した。プロジェクトは親プロジェクトの一部になっている。調整の過程で、子プロジェクトではコントロールできない要素が存在していることが明らかになった。実務的にはプロジェクトがより現実的なものになったとも言える。プロジェクトを破線で示したように、プロジェクトがスコープを超えた部分についてはSECIの羅針盤機能は発揮されにくくなる。

図1 調査前半におけるプロジェクトの位置



出所：筆者作成

図2 調査後半からのプロジェクトの位置づけ



出所：筆者作成。

3-5 結論と新たな課題

事例1の調査結果を見る限り SECI モデルがプロジェクト活動の羅針盤として有効に機能することが確認できた。

新しい発見もあった。SECI モデル羅針盤を適用するプロジェクトが大きなプロジェクトの一部である場合、SECI モデルの羅針盤機能が働くのはその一部のプロジェクトに止まる。つまりモデルを適用する場合、プロジェクトのスコープの確認が重要である、という発見である。親プロジェクトと子プロジェクトの間に認識ギャップが生じた場合など、そのギャップ調整に SECI モデル羅針盤機能がどのような役割を果たせるのかどうかについては不明である。この確認は新たな研究課題となる。

第4章 事例2における SECI 羅針盤機能の検証

本章では事例2に適用した SECI 羅針盤機能の検証方法と結果について説明する。

4-1 事例2の概要

事例2で取り上げたのは、「電気通信大学 子供のためのプログラミング教室」であ

る。この事例は、既存の要素を結びつけることによって、それまでなかった新しいサービスを創出し提供を始めたというイノベーション事例である。

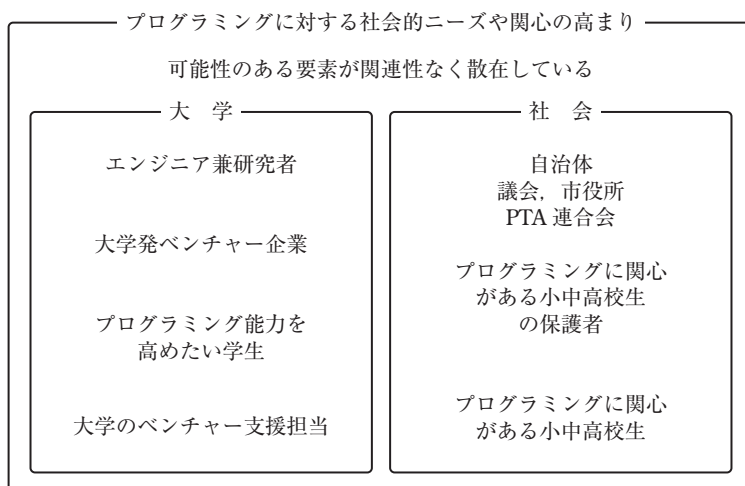
時系列に説明する。まず2015年の後半、大学発ベンチャー企業の経営者らと筆者との雑談で、これからの時代はプログラミング能力が大事になる、電通大で子供向けにプログラミング教室を始めてみてはどうだろう、というアイデアが浮上した。それは良いことだ、と賛同者が集まっての話し合いを続けた。小中高校生と電気通信大学生のプログラミング能力を高めることを目的とする教室開講に向け、同年末に本格的な準備活動に入った。具体的には、活動理念を文書として表出化するため、プロジェクトチャーター作り⁶⁾、行政への協力依頼や告知、説明会、学生講師の養成、体験教室などである。2016年5月から実際に受講生を迎えてプログラミング教室がスタートした。

以下、本プロジェクト活動の節目を取り上げ、SECIモデル羅針盤機能をどのように活かしたかについて報告する。

プログラミング教室という新サービスが始まる前と後の状況を比較しながら説明する。

図3は、プログラミング教室が始まる前の状況を示すイメージ図である。プログラミングに対する社会的なニーズや関心は高まりを見せている、という現在の状況がある。その現状の中に電気通信大学と地域社会がある。前者を構成する要素にはエンジニア兼研究者を始め、大学発ベンチャー企業、プログラミング能力を高めたい学生、大学のベンチャー支援担当セクションなどがある。一方、後者を構成する要素として、自治体、

図3 プログラミング教室開始前の状況

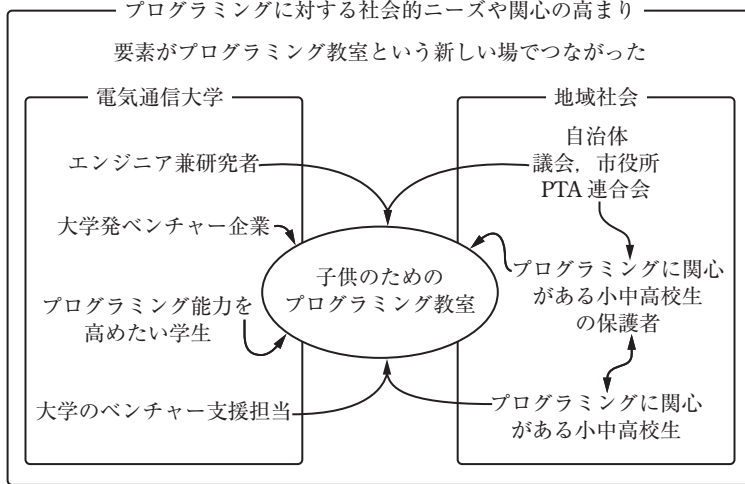


出所：筆者作成。

プログラミングに関心がある小中高校生，その保護者が存在する。しかし，両者が相互に関連を持つ場や機会はなかった。

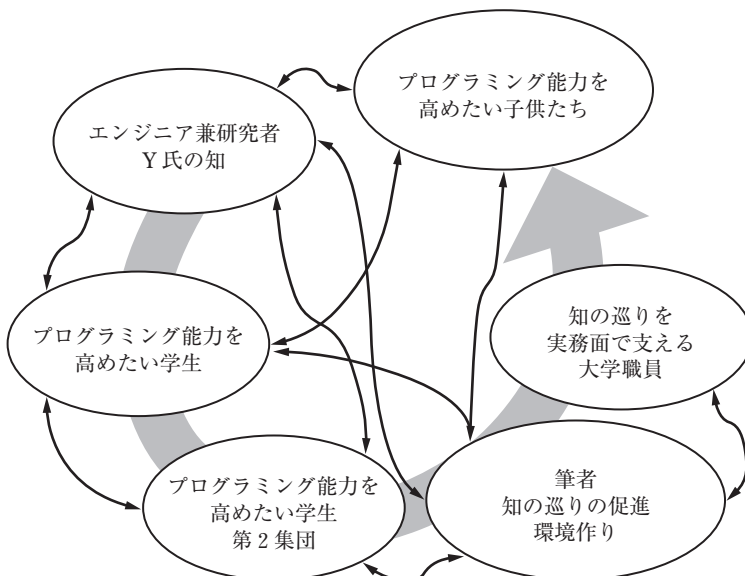
これに対して図4は，プログラミング教室が始まった後の状況である。これまで関連がなかった要素がプログラミング教室という場を通して相互に関連を持った結果である。それまで存在しなかった新しいサービスが生まれた。

図4 プログラミング教室開始前の状況



出所：筆者作成。

図5 プログラミング教室のメンバー構成と知の巡り



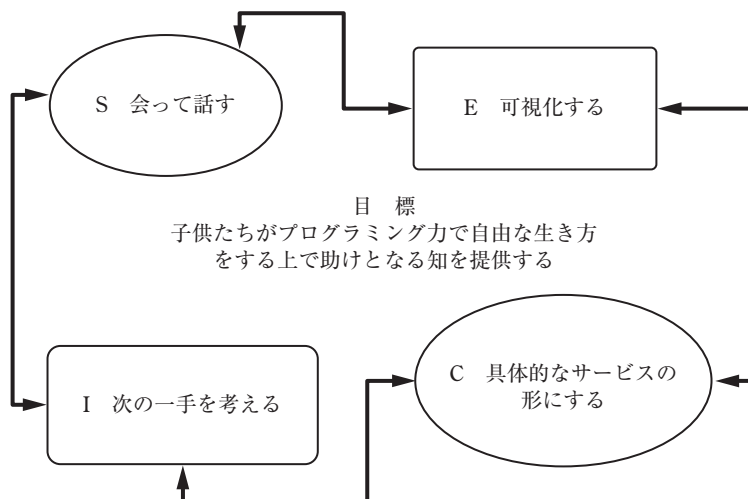
出所：筆者作成。

図5で示したようにプロジェクトのメンバー構成を知の巡りの視点から見てみよう。教室に来る子供の期待に応えるため、プログラミング知の源泉を提供するのがエンジニア兼研究者Y氏である。Y氏の知見は、教室で子供に接する講師学生集団に伝えられる。これらの学生が講師となり、教室の拡大に伴い必要となる学生講師の第2集団にも伝えられる。運営と事務手続きを担当する大学の職員がこの知の巡りを実務面から支える。筆者は知の巡りが滞らないようにマネジメントを担当している。

4-2 事例2で用いたSECI 羅針盤

筆者が本事例の知の巡りのマネジメント活動で常に念頭に置いていたのが図6のSECI 羅針盤である。SECI 羅針盤の特長は2点ある。一点目はモードの間をつなぐ矢印の形状である。二点目はモードを示すのに用いた図形である。一点目の各モードをつなぐ矢印はストレートではなく、折れ曲がった矢印で表現した。この意味は、モードからモードへの転換では一直線に進む場合ばかりではなく、行きつ戻りつや停滞がある。線形に進むとは言い難いものがある。そのためカギ型の双方向の矢印を用いた。二点目のモードを表す図形に関しては、SとCを楕円にしている。これは、SECI 羅針盤は活動の様態が目で確かめられるという特長を楕円（目のイメージ）という形態で表現したかったからである。また、EとIを共に角マル四角にした。これは、両モード共に時間とエネルギーを費やす地味な活動であることから、建物を支えるレンガのイメージで表現したかったからである。

図6 SECI 羅針盤機能検証モデル図



出所：筆者作成。

プログラミング教室の目標は、プロジェクトチャーターに示した通り「子供たちがプログラミング力で自由な生き方をする上で助けとなる知を提供する」である。著者は、この目標に向かってプロジェクトチームが進んでいるかどうか、SECI 羅針盤を意識しながらマネジメントした。

4-3 SECI 羅針盤の適用

プログラミング教室のプロジェクトで SECI 羅針盤をどのように活用したか、具体的な節目を3つ取り上げて説明する⁷⁾。

最初に取り上げるのは電通大生を対象とする「小中高生対象 電通大プログラミング教室 講師養成講座ガイダンス」である。ポスターを学内の掲示板に張り出して告知し、2015年12月24日に実施した。参加した学生数は16名である。筆者が教室の目的と趣旨を説明し、Y氏がプログラミング言語とプログラミングの将来可能性について語った。

この活動の前後で SECI 羅針盤を次のように活用した。

表4 「講師養成講座ガイダンス」における SECI 羅針盤

モード	羅針盤項目	羅針盤チェック
S	会って話す	▼Y氏と著者が会って話をする。プログラミング教室をスタートする目標を実現するまでのスケジュールを立てる。スケジュールに従って、プログラミング教室を担う学生講師を育成する講座の内容を決める。▼著者が大学のベンチャー支援担当職員と新しいサービスの実施体制について相談する。
E	可視化する	▼可視化できるものはどんどん可視化する。告知用のポスター、記録類の作成。 ▼目標を達成するための説明スライドを作成。ガイダンス終了後、記録をHPにアップする。
C	具体的なサービスの形にする	▼プログラミング教室の成否を担うのは学生講師である。ガイダンスの機会を講師養成講座ガイダンスに参加した学生が意欲をかき立てられるものにする。
I	次の一手を考える	▼ガイダンスに参加した学生をその後、どのようにフォローするか。▼スケジュールや取り組みに改善の余地はないか。

出所：著者作成。

次に取り上げる節目は、子供とその保護者を対象とする体験教室である。

告知方法は、調布市の広報紙、PTA 連合会を通じてのチラシ配布である。2016年3月13日に実施した。参加した生徒数は26名である。保護者や兄弟が同伴で参加したので合計60名近い参加者を迎えた。ここでは筆者が教室の目的と概要を説明し、Y氏がプロ

グラミングの面白さと将来可能性の大きさについて語った。

この活動の前後では SECI 羅針盤を次のように活用した。

表5 「体験教室」における SECI 羅針盤

モード	羅針盤項目	羅針盤チェック
S	会って話す	▼実行する前、関係する方々と Face to Face の面談を重ねて意思疎通を図る。
E	可視化する	▼ベンチャー支援担当職員が、参加者名簿などデータをもれなく収集・記録。当日の写真記録。当日の説明資料は分かりやすいか。 ▼Facebook やチャットワークなどの SNS を活用し Y 氏や講師学生との意思疎通を図る。
C	具体的なサービスの形にする	▼参加者にプログラミング教室のイメージを伝えるための手を尽くしているか。
I	次の一手を考える	▼体験教室の後のフォロー。当日参加できなかった保護者への対応。告知に協力した関係者への報告。 ▼ベンチャー支援担当職員の協力を得て、教室参加希望者への案内、申し込み方法、受付方法。教材費の取り扱い。講師学生の雇用、賃金支払いの体制準備を進める。

出所：著者作成。

最後に取り上げる節目は、2016年5月8日に実施したプログラミング教室の第一回目である。参加者は、25名の生徒と8名の学生講師、Y氏と筆者である。

表6 「プログラミング教室の第一回目」における SECI 羅針盤

モード	羅針盤項目	羅針盤チェック
S	会って話す	▼教室で学ぶことの意味を生徒に伝える。個人の知をグループの力で深化・増幅させるため、生徒には遠慮なく質問をすることがルールであると説明。全員から質問を引き出す。
E	可視化する	▼当日の工程表、受講生名簿、講師名簿、受講アンケート、教材などの準備。▼授業では印刷資料と大型画面を使って教材を説明する。
C	具体的なサービスの形にする	▼生徒と講師がインタラクティブに学ぶ文化を目指して、授業を展開する。 ▼授業で使用した資料は子供が家庭に帰ってインターネットからダウンロードできるように整備する。
I	次の一手を考える	▼受講アンケートと講師学生との授業後ミーティングで得られたデータを元により学びやすい方法を考案する。授業用資料も改善を加え続ける。

出所：著者作成。

4-4 適用結果

SECIモデル羅針盤を知の巡りのチェックに使うことで、各モードで行うべき作業が明らかになった。また活動後にも形式化された記録が残るので知の蓄積と再利用に資することができた。結果的に、雑談から生まれたアイデアが1年弱で実サービスとして提供する段階まで進むことができた。Eのモードは可視化するための時間とエネルギーが大きいため、ともすれば省略したくなる。しかし、多くの関係者が関わる新しい取り組みである上、試行錯誤的な要素が多いだけに、Eによって最新情報を関係者が共有できる状況を作り、保つことが重要である。SECI羅針盤モデルを想起することで、Eの手を抜かず、可視化された情報を蓄積できたことの意味合いは大きいと言える。

こうした結果から、事例2において、SECI羅針盤は有効に機能したと結論付けることができる。

第5章 結 論

事例で報告した結果を見ると、本研究で得られた結論は次の3点である。

(1) SECIモデルにはプロジェクトの知識創造の状態をチェックする羅針盤機能がある。4つのモードのバランス、各モードで行うべき活動を行っているか、活動が目標に向かって進んでいるかを検証する上で有用であった。今回の研究によって現在進行形のプロジェクトやイノベーション活動にも目標に対する現在の方向を示してくれる羅針盤としてSECIモデルが機能することが分かった。

(2) SECIの羅針盤機能は、プロジェクトチームがプロジェクトのスコープと関係がある。この状況は羅針盤が一定の磁場の環境下で機能することが前提になっていることと同様である。自然界では何らかの理由で局地的に磁場が乱れることがある。この時、磁場を使った計器は正しい情報を反映することができなくなる。プロジェクトチームが活動をコントロールしている環境が安定しているほど、つまり、磁場が安定しているほど羅針盤機能が発揮されるということになる。

(3) プロジェクトがスコープを超えてしまうとSECIの羅針盤機能は発揮されにくくなる。これは磁場環境の変化に伴い、羅針盤機能が変わることと同様である。新たに出現した磁場環境がそのまま継続するものであれば、羅針盤の補正によって対処できよう。

今後の課題は次である。今回の研究対象数が限定的であることから結論の有効性も今回の研究範囲に止まっている。そこで、今後、結論の有効性の拡大に資する取り組みが

必要であると考え。以上が本研究の報告である。

最後に、本研究を進めるに当たり、ご協力くださった電気通信大学100周年キャンパス先端共同研究施設招致実行委員会各位、電気通信大学子供のためのプログラミング教室の関係者各位に御礼申し上げます。

注

- 1) 野中郁次郎・竹内弘高らは「知識創造企業」(1996)では事例分析の対象として、ホンダ、キャノン、松下電器、シャープ、日産、花王、NEC、マツダ、富士ゼロックスなどの大企業を挙げている。
- 2) グーグルスカラーで論文数・引用数を検索すると11万1,000件である。SECIモデルは1万6,900件である。2016年5月13日参照。
- 3) この研究成果はナレッジマネジメント研究第14号で報告した。
- 4) プロジェクトのメンバー12名のうち継続的に毎月の調査に協力してくれたメンバーの数は4名であった。
- 5) 内面化の指標として稲盛和夫氏の有名な言葉を取り上げた。事を起こす時、自問自答するキーワードである。<http://president.jp/articles/-/11849> 2016年12月2日閲覧。
- 6) プロジェクトチャーターとは、活動の基本理念を文章化していつでも誰でも参照できるようにしたものである。2016年1月29日に行われた第35回日本ナレッジマネジメント学会・知の創造研究部会で日経BPイノベーションICT研究所の谷島宣之氏が「重要であるにもかかわらず、実際に作成しているプロジェクトが少ないのが残念」と紹介した。
- 7) 最初は、仲間うちの雑談の中からやってみようか、という勢いから生まれた。話を重ねながら、大学発ベンチャーが大学と連携して手がける・事業として成立・発展する仕組みにする・学生講師を育成する仕組みにする・自治体やPTAと大学が連携する、等のアイデアが次々に生まれ、オプトアウトの試行錯誤を重ねた。このプロセスの活動はSECI羅針盤で言えば、ほとんどSのモードに集約される。

参考資料

- 赤羽雄二 (2016) 『ゼロ秒思考 行動編』ダイヤモンド社。
- 安部博文 (2016) 『SECIモデルは実際の活動の羅針盤として有効に機能するか：電気通信大学における100周年プロジェクトで分析する』ナレッジマネジメント研究第14号, 63-78ページ。
- 植木英雄 et al. (2011) 『知を創造する経営』文真堂。
- 野中郁次郎, 勝見明 (2015) 『全員経営：自律分散イノベーション企業成功の本質』日本経済新聞出版社。
- Nonaka, I. and H. Takeuchi (1995) *The Knowledge Creating Company*, New York: Oxford University Press.
(野中郁次郎・竹内弘高, 梅本勝博訳 (1996) 『知識創造企業』東洋経済新報社)
- Nonaka, I. Toyama, R. Hirata, T (2008) *Managing Flow*, Palgrave Macmillan.

