HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道IT産業の可能性 ： ネオ・シュンペーター学派の視点から
Author(s)	小林, 大州介
Citation	地域経済経営ネットワーク研究センター年報, 8, 65-67
Issue Date	2019-03-29
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73628
Type	departmental bulletin paper
File Information	091-2186-9359-8.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

地域経済経営ネットワーク研究センター年報　第 8 号
北海道大学　2019 . 3

＜ 2017 年度　第 9 回研究会＞

北海道 IT 産業の可能性
―ネオ・シュンペーター学派の視点から

小林　大州介

本報告では，北海道の IT 企業が，いかにして地元の「生産」と結び付き，北海道全体の生産性を上げうるか，という可能性を論じる。近年，ICT 産業自体の成長が一巡し，その総売上成長も低下しつつある中，ICT を製造業や農業へと「実装」して生産効率を上げるという新たな試みへの転換が求められる。アメリカの大企業が IT プラットフォームを支配し業種をまたいで拡大を始め，ドイツがインダストリー 4.0 と銘打って IoT による生産スマート化を図る中，効率性で劣る北海道の産業は，より効率性の高い産業との競争を余儀なくされる。本報告では，北海道がどのように IT を適用するか，という問題ついて，シュンペーターと，ネオ・シュンペーター学派の理論から検討する。

北海道における ICT 活用の可能性

ICT 環境が整備されつつある中, 今度はその「活用」による生産の効率化が求められている。IT 関連企業の成長のみならず，それを「実装」した生産現場における効率化が課題となってきている。北海道で ICT の実装化がどれだけ考え得るか，まずは北海道経済の特徴を考えてみよう。

まずは北海道の産業構造を見てみよう。2012 年の就業構造基本調査を用い，北海道の産業別就労者率と全国平均（カッコ内数値）とを比べた場合，第 1 次産業が 6.0％（全国平均 4.0％），第 2 次産業が 18.3％（25.4％），そして第 3 産業が 75.5％（70.6％）となっており，第 1 次産業と第 3 次産業において全国平均よりも高い。第 1 次産業に関しては，岩手や鹿児島の方が北海道よりも

就労人口率が高いのだが，農業従事者の絶対数は北海道が 1 位であり，また品目別の生産高についても，野菜や畜産で北海道が 1 位，そして米で 2 位であった。北海道の基幹産業は農業という事が出来る。

次に ICT を生産に結びつけるような起業率について見てみると，人口 10.000 人当たりの北海道の起業率は 420 人であり，東京都が 559 人，大阪府が 488.2 人，鹿児島が 568.78 人などと比べて少ない。企業者を数多く輩出している地域ではない。

シュンペーターとネオ・シュンペーターの理論

J.A. シュンペーターは，技術がただ存在するだけでは経済発展は生じず，企業者が技術的機会を活用し，イノベーションを行う事によってのみ，それを経済発展と結び付けることができると考えた。経済発展が生じると，発展に経済的機会を発見した企業者が群生化して現れ，その流れに拍車をかける。その際，この企業者群によって古い慣習は廃棄され，新しい秩序が形成されるプロセスが生じる。このプロセスの進行とともに経済発展の可能性は単なる可能性にとどまらずに現実化し

てゆき, 新たな発展が次の経済的慣習を形成する。そして，経済発展のサイクルが 5 ～ 60 年サイクルの長期波動（コンドラチェフ波）を形成する景気循環論を引き起こす。

戦後のイノベーション研究者, クリストファー・フリーマンはシュンペーターの景気循環論を受け継ぎ，現代の ICT 技術による経済発展の時代を ICT パラダイムとした。新たなパラダイムにおける技術的機会は，企業者がこれを活用して初めて意味を持つ。新たな産業が出現すると，経済主体は適応のために様々な調整を必要とし，慣行の変化による旧産業との軋轢や，技術的失業等，様々な問題が生じることがある。しかし，同時に様々な周辺産業を生じ，新産業における雇用を新たに創出する。

北海道の IT 産業

日本政府は ICT パラダイムへ適応するために様々な政策や閣議決定を打ち出た。IT 景気が IT バブルによってひと段落した今，ICT パラダイムはその実生活への適用に大きく舵をとろうとしている。では北海道はどうか。

経済産業省北海道経済産業局は 1982 年から「北海道情報処理産業実態調査」を実施しており，その後社団法人北海道 IT 推進協会がそれを引き継ぎ，「北海道 IT 推進調査」を行っている。そして，道内の情報産業系の企業へのアンケート調査を基に報告書を出している。報告書である『北海道 IT レポート』の 2016 年度版によると，平成 2 年度には 1790 億円であった北海道情報産業の総売り上げが，平成 29 年度には 4462 億円までに成長し，道内の製紙産業に迫る一大産業となりつつある。同産業の顧客としては，近い業種内と官庁系で 6 割以上を占め，小売りが 6%，製造業が 4%と，医療や福祉系で 3.9%と，その技術を他の生産分野にほとんど生かしていないことがわかる。しかし，今後取引の拡大を目指している業種に関するアンケート（複数回答）では，医療や福祉に興味を抱いている企業が 33.7%と同業種以外では高く，他には卸や小売りに 21.5%，製造業に 19.9%，そして農業分野にも 17.5% 等，これらの分野にも高い関心を示している。

道内の情報関連企業が課題としていることとして（複数回答），ICT 技術に対応した人材の確保や育成を挙げる声が最も高く 67.3%，次に営業力の強化が 51.2%，技術力の強化が 51.2%であったが，興味深いのは提案力の強化を課題とする企業が 32.7%あったことだ。情報産業の側からの様々な提案は，シュンペーターの考えるようなイノベーションの大きな契機となりうる。

北海道の問題点と可能性

『北海道 IT レポート』と，報告者が北海道中小企業基盤整備機構の IT コーディネーター（以下 S 氏）とのインタビューによる情報を基に，北海道 IT 産業の問題点を整理してみる。

まずは問題点として，

①北海道の IT 技術需要は低調であり，北海道の IT 産業内需要か，もしくは官庁系の需要に依存しており，北海道の主幹産業や観光への売り上げは 1%程度であることが挙げられる。例えば農業経営においては JA が強い支配力を持っており，自前の EC サイトを作って農産物を独自に流通させること等はもっての外となる。

② IT 技術者の流出も著しい。S 氏の話では北海道の情報系大学，専門学校の IT 技術者供給力は年間 4500 名程度だが道内就職者は 550 名程度で，殆どが道外へと流出してしまう。これは①の問題と関連して，需要が少なく供給が多いので，賃金が安くなる傾向があるためである。

次に可能性を考えてみたい。

①北海道の土地は広大で，流通や管理コストが高い。北海道は農業生産高に対する人員の数が比較的少ないという。つまり，個人あたりに生産に使う面積が広いという事でもある。よって，IoT による農場や家畜の管理を進める動機がある。また，遠隔地への輸送を AI により合理化できる可能性もある。

②また，東京よりも IT 需要が少ないため，競争

が比較的少なく IT 人材の確保も工夫次第で可能となる。

まとめ

北海道という土地柄，農業や観光業などといった需要を，まだまだ発掘する余地はあると考えられる。また，優秀な技術者を早いうちから囲い込み，北海道内に留まらせる方策も考えるべきである。AI や IoT が世界的な潮流になっている中，北海道もまた官民一体となり，新しい可能性を開く方策を今のうちから立てておくべきであろう。

参考文献

R, Coombs, P, Saviotti and V, Walsh, 1987, Economics and Technological Change（『技術革新の経済学』）.

C, Freeman,1987, Technology Policy and Economic Performance.

Hanusch and Pyka, 2006, Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics.

J.A.Schumpeter, 1926, Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung（『経済発展の理論』）.

北海道 IT 推進協会 , 2016,『北海道 IT レポート』。

経済産業省北海道経済産業局 , 2011,『北海道 IT アジャイル戦略』。