

**長野県高等学校スーパーバイザー 花岡清二氏**  
**校長会秋季総会での講演会の記録**  
**講演 ～産業とイノベーション（要旨）～**  
**（平成27年11月16日 ホテル信濃路）**

皆さんこんにちは。今日は「産業とイノベーション」ということで、産業界でイノベーションがどのように起こってきたかということをお話の例を少し挙げながら、三つの括りで話をしたいと思います。

1 番目は「イノベーションとは」ということで、一般的にイノベーションと言うと技術革新と受け取られるのですが、今、世界で起きているイノベーションは技術革新というよりも、むしろビジネスイノベーション、あるいはビジネスプロセスイノベーションではないかと私自身は思っております。そのことについてお話をしたいと思います。

2 番目は「イノベーションと日本産業の変化」ということで、1980年代・90年代は「日本の産業は元気がいいな。」と思われていたと思うのですが、21世紀に入ってから「日本はちょっと元気がないのではないか。」と思われております。そのあたりについてお話をしてみたいと思います。

3 番目は「エプソンのイノベーションと構造の変化」ということで、最初は地方の小さな時計の会社でしたが、「エプソン」というブランドと世界各国への販売網を築き、グローバルカンパニーになった成長過程の中に何らかのヒントがあるのではないかということをお話をしてみたいと思います。

◆イノベーションとは

公益社団法人日本発明協会の創立110周年事業「戦後日本のイノベーション100選」におけるイノベーションの定義

「経済的な活動であって、その新たな創造によって、歴史的・社会的に人々の生活に大きな変革をもたらし、その展開が国際的であり、あるいはその可能性を有する事業」

□戦後イノベーション100選トップ10（戦後から現在までの期間）

- 1950年：「内視鏡（オリンパス）」 1958年：「インスタントラーメン（日清食品）」  
1963年：「漫画・アニメ」 1964年：「新幹線」 1970年：「トヨタ生産方式（かんぱん方式）」  
1979年：「ウォークマン」 1980年：「ウォシュレット」  
1983年：「家庭用ゲーム機・ゲームソフト（任天堂）」 1993年：「発光ダイオード」  
1997年：「ハイブリッド車」

□戦後日本のイノベーション100選

・戦後復興期（1945年から1954年まで）

- 1945年：「魚群探知機」 1951年：「フェライト」 1952年：「ファスナー」

・高度経済成長期（1955年から1974年まで）

1955年：「自動炊飯器」 1955年：「トランジスタラジオ」 1956年：「こしひかり」

1958年：「公文式教育法」 1959年：「ヤマハ音楽教室」 1962年：「リンゴのふじ」

1964年：「電子式卓上計算機」…エプソンが情報機器の会社としてベースを築ききっかけとなる。

1965年：「コンバインと田植え機」 1967年：「カラオケ」

1969年：クォーツ時計…エプソンの成長の一つのドライビングフォースになる。

1960年代：「ブラウン管テレビ」 1960年代～1970年代：「脱硫・脱硝・集じん装置」

1974年：「コンビニエンスストア」

※安定成長期（1975年から1990年まで）以降、現代（1991年から現代まで）に至るまでは選ばれていない。

□イノベーションが人々の生活に与えた影響

①「人の行動や行為が非連続になるもの」…電話、テレビ、インターネット

世紀の一つあるかないか、一つの会社の歴史の中で一つできるかできないかに類するもの。

②「人の行動の効率が飛躍的に向上する」…新幹線、パソコン等

③「人の行動様式が変わる」…ウォークマン、デジタルスチルカメラ

デジタルスチルカメラとインクジェットプリンターの組合せで、自宅で現像ができるようになる。

④「人の衣食住・環境を含めた生活・文化が変わる」…漫画、アニメ、公文式教育、カラオケ、ウォシュレット

⇒ビジネスの立場から見ると、この四つに当てはまる商品・サービスを提供できることがヒットにつながることになる。

- ・ウォークマンのような「人の行動様式が変わる」イノベーションはほとんどなく、大きな発明ではないかと言える。また、①「人の行動や行為が非連続になるもの」のような世紀の発明は日本からは出ていない。

□企業のバリューチェーン

「企画・開発・設計」「購買・物流」「製造」「出荷・物流」「販売・マーケティング」「サービスサポート」が一般企業のバリューチェーンで、どこに一番付加価値をつけるかは企業によって違ってくる。

□ヨーゼフ・シュンペーターのイノベーションの定義

- ・「経済活動において非連続な変化を起し、社会生活にも大きな変化をもたらす」ことで企業家（アントレプレナー）あるいは起業家が担い手となり、具体的には生産要素等を全く新たな組み合わせで結合して、新たなビジネスを創造すること。その最大の要素は技術だが、それだけではない。

□イノベーションの手段

- ・イノベーションを起こす手段には「商品イノベーション」「生産イノベーション」「販売イノベーション」があり、最近ではお客様の価値をいかに上げるかを重要視しており、できる、できないではなく、その時に思いつくか思いつかないかがイノベーションに通じていく。

○バリューチェーンの機能の一部に特化したビジネスモデル（水平分業について）

[アップルの例]

- ・企業活動が「企画・開発・設計」「販売・マーケティング」に集中されている。
- ・「購買」「製造」はほとんど持っていない。（他に任せる）
- ・競争力の源泉は商品の新規性に優れていることや商品のデザインの最新さ。

○バリューチェーンを大きく変えることによって、新たなビジネスの創造

[アマゾン・楽天・アリババの例]

- ・「販売・マーケティング」の機能を巨大化させる。
- ・インターネットでの巨大なバーチャル店舗にいくつかの店舗を呼び込むという、新たなビジネスを創造。

○バリューチェーンの機能強化によるイノベーション

新しい生産方法の導入：トヨタの生産方式

EMS（エレクトロニクスマニファクチャリングサービス）…電子機器の製造委託、購買、製造に特化して規模を巨大化して差別化を図るビジネスモデル。

○インターネットによる新しい形での顧客価値創造…新しい製品・サービスの提供（スマートフォン・SNS）

○新しい媒体でのコンテンツ販売…ネット上での音楽・本の販売

⇒新しいインターネットというビジネスを介した商売はほとんどがアメリカ発。日本の企業がこの形態から抜けきれないことが、日本が元気のない姿になっている原因と思う。

□イノベーションを起こす人材

[マネジメント層]

- ・構想段階から事業化まで、組織を一貫してプロデュースできる人材
- ・イノベーションを起こす人材を発掘・育成できる人材
- ・グローバリゼーションの中でそれぞれのある分野で世界一の仕事ができること

[専門職]

- ・尖った研究をビジネスにつなげるイノベーションを仕掛ける人材
- ・新しいビジネスモデルを構想できる人材
- ・グローバルで最適な部品調達、製造を遂行できる人材
- ・商品・サービスをビジネスとしてグローバル展開できる人材

[会社の成長に資する人材 ～私の経験から～]

①変わった人（常識の枠を超えた思考・発想をする）

- ・できる、できないより、ないものを思いつく
- ・環境変化への嗅覚と変化へのチャンスの創造（この次はどのような社会・環境になっていくのか、

そこにどういふものがあればビジネスにつながるかを考えられる人)

②とがったひと (根源的な問題の所在や解決策が人より早く見える)

- ・ビジネス全体の構想、構築ができる

③出しゃばる人 (他人の仕事の領分まで干渉)

- ・ビジネスプロセスの最適化ができる

⇒このタイプの人会社が会社の中で100人中3人か4人いないとなかなかイノベーションは起きない。全ての人間がこのタイプであれば大変なことで、この人たちを支援、考えたことを現実のものにしていく普通の人も必要。

□イノベーションを起こす組織風土

- ・フラットな組織運営 (肩書きで仕事をしない)
- ・自由闊達な議論 (組織の持っている知を最大化する)
- ・将来のビジョンを共有する (一つの目標に向かってスクラムを組む)
- ・人の多様性を受け入れる

⇒平素より人の多様性を認めながら組織をマネジメントしていくことが重要。

## ◆イノベーションと日本産業の変化

□技術開発が成果に結びついていない現状

- ・新規領域 (過去3年間に新たに提供した商品・サービスによって生み出された売り上げの割合) は日本 6.6%、米国 11.9%、中国 12.1%で、日本は新規に事業を立ち上げても売り上げがなかなか上がってこない状況にある。

⇒日本の企業の特徴

- ①技術・商品開発が先行して、販売まで詳細に検討されていないということがあるのではないか。
  - ②新しいものをゆっくり立ち上げながらやっている企業が多い。
- 事業は10年、20年で立ち上げると、10年、20年は継続する。私自身はこの解釈の方が好きだ。

□エレクトロニック産業が苦境に陥った背景

- ・メーカー界は性能、技術で競争をしていた。(性能・信頼性が企業間で異なることによる差別化)  
→技術の標準化→価格が唯一の競争力となる (ビジネスモデルの変化) →日本企業の苦境  
(カラーテレビ、PC、VCRなど)

⇒プリンターや複写機、乗用車、基幹部材の競争力はまだ健在であり、今後の課題と楽しみがある分野である。

## ◆エプソンのイノベーションと企業構造の変化

□セイコーエプソンの事業概要

○2014年3月期連結売上高：1兆円超

- ・情報関連機器セグメント (83.4%)：プリンティングシステム約 77%、プロジェクター約 20%、PC3%
- ・デバイス精密機器 (14.9%)：マイクロデバイス (半導体・水晶振動子)、プレジジョンプロダクツ (時計)
- ・センサー、ロボット、半導体の検査機器 (1.6%)

□エプソンの歴史

- ・服部金太郎が舶来時計の販売、修理を行う会社として、「服部時計店」を興し、その後精工舎、第二精工舎を創る。
- ・服部時計店に修行に出ていた山崎久夫が 1942 年に「大和工業」を創業する。戦争が激しさを増す中、諏訪に疎開した「第二精工舎諏訪分工場」と「大和工業」が合併し、「諏訪精工舎」が発足する。
- ・1961年に情報機器の関連企業として「信州精機」が設立される。82年に EPSON に社名を変更。
- ・1985年に諏訪精工舎とエプソンが合併し、セイコーエプソン (株) に社名を変更。

□機械式腕時計でスイスに追いつき、追い越す

○工業製品として商品イノベーション・生産イノベーションを起こす

- ①独自設計 (スイスの真似ではないもの)
- ②大量生産 (部品の精度は確保)
- ③ベルトコンベア方式
- ④大衆商品としての価格 (たくさん売ることができるようになる)

□セイコーが東京オリンピックの計時を担当することが決定

- ・クリスタルクロノメーターとプリンティングタイマーを開発、提供する。
- ・開発のコンセプトは「省・小・精」で、高精度・小型・軽量・低消費電力を目指した。

○機械式時計は日差±20秒だが、開発したクリスタルクロノメーター (クォーツ) は日差±0.2秒となったが、大きさはお弁当箱ほどだった。

□新たなイノベーションの創造

- ・世界初の水晶時計、デジタル腕時計を開発するには、必要な部品やデバイスは自ら開発せざるをえなかった。
- ・クリスタルクロノメーターを腕時計にするための商品開発が行われ、電子デバイス事業に発展する。
- ・プリンティングタイマーをもとに電卓に組みこんだ「小型軽量デジタルプリンタ」がベースとなりプリンタ事業に発展する。
- ・1969年 セイコークォーツアストロンが完成。
- ・1973年 液晶表示電子デジタルウォッチを発表。

- ・小型軽量デジタルプリンタ EP-101 の開発。
- ・必要なものは自ら開発する「創造と挑戦」の文化。

⇒次のイノベーションへの基盤技術を確立する。

#### □エプソンの基礎を築いたイノベーション

「常識に囚われず、今までにない世界初、世界最小の商品の創造」

- ①「チャレンジ精神」…高い目標に挑戦し、スピードを持ってやり遂げる。
- ②「独創性の追求」…強い技術の開発と育成、世の中になくものを自らの手で生み出す、他社に真似のできない商品を一步先駆けて創出する。
- ③「総合力の発揮」…組織・事業・会社の壁を越え、グルーパー丸となって取り組む。

#### □ミニプリンタの時代

1980年代…IBM-PCの登場によりPCの本格的な幕開けとなる。

1975年 …「EPSON」のブランドを制定。エプソンブランドでの世界市場への展開ができる販売網が整備される。初の販売開発拠点エプソンアメリカが設立される。

1980年 …インパクトドットプリンタMP-80が世界でヒットし、PCのスタンダードプリンタとして市場でのポジションを確立する。

1981年 …一般的なPC時代の到来。

1983年 …国内の販売会社としてエプソン販売を設立。

1993年 …モノクロで普及機のMJ-500を市場に投入。

1994年 …カラープリンタの普及機で、写真画質のMJ-700V2Cを市場に投入。世界初の6色採用PM-700Cで他社に差をつける。

1995年以降 …Windows95の登場により、PCの操作性が向上し、誰でも使えるようになった。また携帯電話やスマートフォン等がデジタルカメラ機能を持った。そのような環境下で非常に高精細なプリンタを出したことによりプリンタ事業が飛躍的に発展する。

2012年現在 …海外61カ所に販売・サービス拠点網が整備される。

#### □写真文化の変化

旧来は家庭で写真を撮り、写真屋さんに行って現像してもらっていたものが、現在では家庭での印刷が可能となった。

⇒写真印刷のパラダイムシフトが起こる。

#### □プレゼンテーション文化の変化

プロジェクターの研究・開発はTFT液晶パネルの応用から始まり、1994年にPCを利用したプレゼンテーション用途に着目した初のP-Si液晶データプロジェクター「ELP-3000」が発売された。以前はOHPを活用してプレゼンテーションが行われていたが、現在はPC、パワーポイント、プロジェクターを活用してプレゼンテーションが行われている。

⇒プレゼンテーションにパラダイムシフトが起こる。

## □エプソンの売上高／事業内容の軌跡

1970年の売上高 260 億円。ほとんどウォッチの会社。

1990年の売上高は 4600 億円。情報関連機器が 50%、電子デバイスが 35%。

2000年の売上高は 1 兆円超。時計は 5%で情報関連機器の会社となる。

2005年の売上高は 1 兆 5 千億円。

2010年の売上高は 1 兆円を割る。

2014年の売上高は 1 兆円を回復する。情報関連機器のセグメントが全体の 83%を占める。

## □エプソンの企業構造の変化（イノベーションが起きた背景）

- ・チャンスを生かした 東京オリンピック（クリスタルクロノメーター、プリンティングタイマー）
  - ・得られた技術で次の世代の飛躍を目指した。（水晶腕時計、ミニプリンタ）
  - ・どの時代も同じような商品を同時に開発しており、先行して市場に出せるかがポイント。
  - ・あまりヒットしなくても商品を出し進化させ続けることで次につながった。（インクジェット・液晶技術）
  - ・時代の波を先取りした商品を開発し、MP-80 でブランドが浸透し、世界の販売網が整備された。
- ⇒イノベーションは一つの要素だけで起こるものではなく、複合的な要素によって可能となるものである。（ブランド、販売網、時代の波などの要素によって起こるもの。）

## ◆伝えたいこと

□企業の事業は息の長い活動である。これはものになる、ならないと簡単に考えていては、よいもの、よいイノベーションは生まれにくい。そういう意味では教育も同様で、息の長い活動である。

□懐の深さがなく新しいものは生まれにくい。心の余裕が全てのものにつながる。チャートで見分けるようにインクジェットプリンターの開発で苦節 20 年。プロジェクターの開発で同じく 20 年。どんな場面でも心に余裕を持てるかどうか、心の持ち方が大事である。

□イノベーションは決して技術系の間人間だけで起こしているわけではない。理系の間人間も文系の間人間も共にイノベーションを起こす力を持っている。ビジネスモデルを考えるのは文系の間人間にも可能なことである。

□最後は人に戻る。文系の間人間も技術系の間人間も、たくさんの人が育っていくことが今の日本には必要である。

□長野県は「ものづくり」の盛んな県である。今日本では TPP 等の課題もあるが、今求められていることはいかにビジネスチャンスを作っていくかである。

□新しい付加価値の創造が必要とされており、それによって現状をブレークスルーすることができる。

□地方創生が叫ばれ、地方の活性化が求められているが、大切なことは地方でいかにビジネスのイノベーションを起こしていくかということだ。今後、企業人がビジネスのイノベーションを起こしていかなければ、日本は元気にはならない。