

戦後日本のイノベーション100選 とベンチャー企業

100 Japanese Postwar Innovations and Venture Company

1

2017年12月14日
公益社団法人発明協会 参与
及川耕造

December 14, 2017
Kozo Oikawa
Executive Counselor,
Japan Institute of Invention and Innovation

100選の概要

- ▶ 2014年発明協会110周年（創立1904年）
- ▶ 記念事業として「戦後日本のイノベーション100選」選定に着手
- ▶ 井深大元発明協会会長のエピソード
- ▶ JAIからJapan Institute of Invention & Innovation (JIII)
- ▶ 「イノベーション（革新）は発明より大事」
- ▶ アメリカにも「発明の殿堂」と「medal of innovation」制度が併存
- ▶ 2度にわたるアンケートと選定委員会の審議を経て決定
- ▶ 西暦2000年までに限定

Outline of 100 Innovations

- ▶ 110th anniversary of JIII in 2014 (Established in 1904.)
- ▶ The selection of “100 Japanese Postwar Innovations” began as an anniversary event
- ▶ Naming of “JIII” by Mr. Masaru Ibuka (former JIII chairman)
- ▶ Japanese Association of Invention (JAI) to Japan Institute of Invention & Innovation (JIII)
- ▶ “Innovation is more important than invention”
- ▶ The USA has both the “National Inventors Hall of Fame” and the “Medal of Innovation”
- ▶ Decisions were based on two questionnaires and discussion by a selection committee
- ▶ Limited to innovations up to the year 2000

アンケート「TOP 10」

Questionnaire Top 10

- 新幹線
- インスタントラーメン
- ウォークマン®
- 内視鏡
- マンガ・アニメ
- トヨタ生産方式
- ウォッシュレット®
- 家庭用ゲーム機・同ソフト
- 発光ダイオード
- ハイブリッド車

- Shinkansen
- Instant noodle
- Walkman®
- Endoscope
- Manga/Anime
- Toyota Production System
- Washlet®
- Home Video Game Console/Game Software
- Light Emitting Diode
- Hybrid Car

時代の特徴

- ▶ (戦後復興期) 焦土の中から魚群探知機、内視鏡、溶接工法ブロック建造方式
- ▶ (高度成長前期) 日本ベンチャーの黄金期 (インスタントラーメン、マンガ・アニメ、トランジスタラジオ、スーパーカブ、自動電気炊飯器、回転すし)
- ▶ (高度成長後期) 日本独自の技術、ビジネスモデルの登場 [新幹線]、トヨタ生産方式、柔構造建築、カラオケ
- ▶ (安定成長期) 省エネ、軽薄短小追求 (ウォークマン®、ゲーム機、ウォッシュレット®、) ネットワーク型産業の展開 (コンビニ、宅急便、ATMとリアルタイムオンライン化、オンラインセキュリティシステム)
- ▶ (ロストデケッド) ノーベル賞級発明輩出、しかし、(発光ダイオード、リチウムイオン電池、i-mode、カメラ付き携帯、KASUMI)

Trends of the Times

- ▶ (Postwar period of recovery 1945~54) The fish finder, endoscope, and welding method and block construction method were conceived of after the devastation
- ▶ (Early high-growth period 1955~64) Golden age for Japanese venture companies (Instant noodle, manga/anime, transistor radio, Super Cub, electric rice cooker, and conveyor belt sushi)
- ▶ (Late high-growth period 1965~74) Unique Japanese technology, appearance of business model "Shinkansen", Toyota production system, flexible structured buildings, and karaoke
- ▶ (Stable growth period 1975~89) Energy conservation, trend towards lighter and more compact devices (Walkman®, home video game consoles, and Washlet®), and development of network-type industry (convenience store, express delivery service, ATMs and real time online systems, online security system)
- ▶ (Lost decade 1990~2000) Produced many inventions worthy of the Nobel Prize, but... (light emitting diode, lithium-ion battery, i-mode, KASUMI)

100選から見た日本のイノベーションの特徴

- 切実な需要がベンチャーを輩出（魚群探知機、インスタントラーメン、回転すし、内視鏡）
- チームワークと連携の強さ（高度成長前期までは中小ベンチャーの時代、その後はチームワークが日本の特徴）
- 産学連携は時代を超えて成功例多数（内視鏡、ブロック建造方式、霞が関ビル、発光ダイオード、リチウムイオン電池、タクロリムス、光触媒）
- 優れた知財戦略の明確化（内視鏡、マンガ・アニメ、インスタントラーメン、QRコード）

Trends in Japanese Innovations in the 100 Innovations

- Venture companies arise out of necessity (fish finder, instant noodle, conveyor belt sushi, endoscope)
- Strength of teamwork and cooperation (early high-growth period was dominated by small and mid-sized venture companies, after which teamwork became characteristic of Japanese innovations)
- Many successful cases of collaboration with industries and universities throughout the ages (endoscope, welding method and block construction method, Kasumigaseki building, light emitting diode, lithium-ion battery, Tacrolimus and photocatalyst)
- Excellent IP strategy (endoscope, manga/anime, instant noodle and QR code)

終わりに

- ▶ 需要が明確な環境ではイノベーション、ベンチャーは起きやすい、その意味で発展途上国にこそチャンスはあるのではないか
- ▶ 一方、先進国大企業には、内部革新エネルギーの多くが膨大な既存資産との調整に追われることになる
- ▶ 日本の競争力の源泉でもあった優れたチームワークは、職務発明問題等多くの課題を抱えつつある。リーダーシップや労働改革の必要性はこの分野からも求められる。
- ▶ しかし、日本はなお多くの発明を追求している（iPS細胞、カーボンナノチューブ、超電導、クモの糸）。
- ▶ 100選は国難に日本がいかに対処してきたかも示している（戦後復興、公害、石油危機）。
- ▶ シーズはある。需要もある。高齢化、温暖化、待ったなし。挑戦し甲斐のある時代ではないか

Conclusion

- ▶ Innovations and venture businesses tend to emerge in an environment with strong demand. From that perspective, such chance should be in developing countries.
- ▶ On the other hand, big companies in advanced countries are often forced to face inner conflicts between new innovation and existing resources.
- ▶ Japanese teamwork, which was part of Japan's strong competitive power, has gradually run into many issues such as those regarding employee's inventions. New leadership and labor reform are needed at present.
- ▶ However, Japan seeks more inventions (iPS cell, carbon nanotube and superconductivity, spider silk)
- ▶ The 100 Innovations also show how Japan tackles national difficulties (postwar recovery, pollution, oil crises, etc.)
- ▶ There are seeds and needs. We are facing an aging society and warmer climate. These are challenging times, are they not?

御静聴ありがとうございます

Thank you for your attention