



**Transcript of the webinar conversation on “Technological Innovation and Sustainable Economic Development: What can India and Japan learn from each other?” between speaker Padma Bhushan awardee Baba Saheb Kalyani and Saideep Rathnam (Chief Operating Officer) on 26 February 2021**

**Date: 26 February 2021**

**Speaker: Baba Saheb Kalyani**

**This is a conversation between the forge master, M.D, Bharat Forge, Mr. Baba Kalyani, and the COO of Mizuho India Japan Study Centre, Mr. Saideep Rathnam.**

*Mr. Kalyani is one of very few Indians to be bestowed with the Order of the Rising Sun, Gold and Silver Star by the Government of Japan, and the Padma Bhushan by the Government of India. His entrepreneurial drive clubbed with the penchant for equipping best-in-class technology has placed Bharat Forge as a category leader in the global automotive and industrial landscape. Mr. Kalyani is a model for economically sustainable growth built on a strong connection with one's roots while exploring new avenues through international collaborations, and as a permanent member of the Prime Minister's Science Technology & Innovation Council, Government of India, he has championed the cause of increasing the participation of private industry in India's Defense Manufacturing.*

**SR:** We commence the much-anticipated interaction, titled “**Technological Innovation and Sustainable Economic Development: What can India and Japan learn from each other?**” Considering Mr. Kalyani's zeal in breaching technological frontiers, and his long association with Japan, we would like to hear his thoughts on three major themes, “Technological Innovation”, “Developing India Japan relationships”, and “Economically Sustainable Development”. The first question I pose is: As necessity is the mother of invention, does crisis triggers innovation?

**BK:** Over the past decades, there have been many instances where the world was gripped in crisis, and nations, backed by passionate individuals have risen magnificently to the occasion, like described in the book Freedom's Forge, the story of how the ingenuity and energy of the American private sector equipped the finest military force of the world. At



President Roosevelt's call, nationalistic individuals such as Henry Kaiser, came together and just within 4 and a half years, 340 fighter planes and 140 aircrafts were manufactured.

The last pandemic, the Spanish Flu, and the World war are examples of how innovation is triggered by need and how the knowledge imparted serves as fuel for revolution. Another example is the current pandemic, where India saw a severe lockdown, and economic distress. We were short on medical and pharma supplies at the beginning of the pandemic, but turning crisis into opportunity, we began manufacturing ventilators, vaccines, and within 12 months, we are the largest exporters of ventilator equipment. When in crisis, a good leadership drives India into mission mode, and when in mission mode, there is little that we cannot accomplish. The world is in the midst of an electronic industrial revolution, where technology strives to make lives better, smarter, and efficient. With the advent of AI, India is at the center, catching up fast with the startup ecosystem, aided by good governance, framework, and most importantly, individual participation.

**SR:** It was indeed an insightful reply, I believe the key aspects of turning crisis to advantage, according to your observations are, leadership, the mission mode, and individual involvement. Continuing with the theme of technological innovation, what, in your opinion are the areas that innovation should focus on? Would it be agriculture, healthcare, or defense, and why?

**BK:** To answer the first question, we live in a VUCA (Volatile, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) environment, an age where the speed of development of new technology has never been greater. In the time it takes to conceive and create something, it may already become obsolete. Therefore, one cannot predict the demand for technology, there has to be constant innovation across sectors. The foremost need is digitalization, which supports all innovation. Understanding AI and reskilling is the need of the hour, this holds true for individuals, companies, and nations.

To give an example, the world and India had to become digital within months to operate during the pandemic. E-markets have bloomed in India, further influencing virtual spaces and logistics, one change leads to another. Across sectors like agriculture and healthcare AI is a big influencer. Consulting, diagnosis, and treatment are becoming available online, enhancing the reach of healthcare. With AI based knowledge, the automotive sector has seen the dawn of the E.V era, in the past module of IC engines, millions of people were in



components manufacturing, but E.V tech, with no such components, is causing big disruptions. One has to be on the top to survive.

To answer the question about focus area, investing in frontier tech such as hyper sonic travel, oceanic monitoring, epidemiology, healthcare, climate change issues, renewable tech, fintech sector, etc. might be the best bet to be prepared for change. Another area of focus could be to own intellectual property, by becoming self-reliant as individuals and nations.

**SR:** The key takeaway, therefore, is to focus on frontier tech, which would have significant impact across sectors. Speaking of the need for constant innovation, there is no better example than Bharat Forge, which is known for integrating innovation in their DNA. What would be your methods and advice to make innovation a part of organizational DNA?

**BK:** Innovating is our lifestyle. In the spirit of 'atma nirbharta', (self-reliance) we own the IP for the technology we use. The key to building one's own IP is collaboration, taking advantage of the intellectual wealth in academia. Owning technology does not mean working in isolation. Partnering with researchers, scientists, and institutions such as DRDO, laboratories across the country, institutes involved in social, economic, and technological research such as the IIM's and IIT's is the tool to stay ahead. IIT Madras, Pawai, and even IIM Bangalore are involved in nurturing entrepreneurship and frontier technology research. Another advantage to partnering with academic institutes is the development of an ecosystem of innovation, which is accessible to all, and economically sustainable.

**SR:** Indeed, building fruitful partnerships with academic institutions is mutually beneficial. IIM Bangalore's NSR Cell for incubation is a key contributor to Bangalore's start-up ecosystem. Considering the involvement of academic institutions and policy makers in frontier technology, how can they facilitate collaborations between nations, such as India and Japan?

**BK:** India and Japan have enjoyed a special strategic global partnership, which is a winning combination, even as we work together with Africa and the Middle East toward strengthening our defense. From my experience in the India Japan Business Forum, I believe that we need to go beyond strategic relations and develop an aspirational growth mindset, irrespective of opportunities and policies.



**SR:** Focusing on aspirational growth seems to be the next milestone for India and Japan. Given your role as a key stimulator for trade relations between India and Japan, during your long association with Japan, are there any personal learnings you would like to share with our audience?

**BK:** This story is around the time I first started working with Japan in the mid 70's. I used to stay at the Imperial hotel, in a room with a view of the street outside, and what used to surprise me most was the pace of the people walking on the street, it told me a lot about their dynamic and relentless approach to work. Their system places great importance on individual involvement, which is something the rest of us should learn from. I also notice that we have a lot of cultural commonalities. It would benefit us to also build a cultural relationship with Japan, built on mutual trust.

**SR:** Your views remind me of my interactions with Chiba san, an expert and India Japan relation stimulator in the manufacturing sector, who spoke of a 'noble mindset', which implies that results are only a by-product of individual work and effort. Relying on your experiences of working with Japan, could you give your thoughts on how to mitigate the effects of stagnation, low interest rates and aging population, some issues which the Japanese economy is dealing with? Are there any policy lessons for India?

**BK:** Although I am no economist, I would like to say that amidst the current environment of private entrepreneurship, indigenizing defense, smart innovation in agriculture, etc. in India, we are looking up to our goal of becoming the 3<sup>rd</sup> largest economy. We need to focus more on policies for facilitating and nurturing, while not losing sight of making the process inclusive, where everybody gains from the nations prosperity. We can adopt Japan's model of self-reliance in our policies, leadership will show the road map, it is up to the entrepreneurs to take advantage, as they have in Fintech and E-commerce.

**SR:** In the environment of private growth, can we indoctrinate 'Sabka sath, sabka vikas' (Grow together) or will it effect in the rich become richer and the poor become poorer?

**BK:** Focus on creating wealth could come first, distributing wealth will follow, in any system there is risk and reward involved. While some may gain more, some may loose too.

**SR:** Another aspect we would like your views on is, the debate of Indigenization vs. Globalization. While the former has been a major contributor to economic growth, many countries are adopting self-reliance in recent times, urging industry leaders to stay



committed to indigenous production. Looking at such approaches, in a way, is indigenization retrograde? Would it be a better policy to do what one does best? For instance, if someone is good at making umbrellas, should they continue making umbrellas and fulfill their other needs through globalization for improved efficiency?

**BK:** The concept of globalization has evolved over the years. Globalization is using resources worldwide to improve our own countries national standing, putting citizens first. However, that does not imply isolating and disassociating. In a scene of constant tech disruptions, what you excel at is always expendable, therefore, one has to keep learning and evolving to survive. For instance, the advent of streaming services like Netflix has changed buying products for entertainment to buying services. At present, countries other than India make services, India has to evolve to make compatible products, and further develop know how on creating services.

**SR:** Therefore, one has to discard their old lens of viewing globalization and keep oneself at the cutting edge of technology. I would like to pose our last question to you, of sustainable economic development and policies. Firstly, what is your take on the present initiatives of the government to promote private players across sectors, including defense, will these policy changes be successful? Secondly, will these policies take effect in a way that it will influence all stakeholders?

**BK:** I believe that the policies are a great initiative by the government. All private and public stakeholders are invested, there is room for newcomers and small-scale entrepreneurs as well. Answering your second question, in my experience, the pandemic has upset all our lives and livelihood, the economy is bound to contract under these circumstances and the pain is mutually borne. However, as time passes, we might see growth in all sectors. We have examples of villages we have developed as part of our CSR initiatives, the trends changed gradually through effort, we witnessed reverse migration as job opportunities, water, healthcare and schooling improved. Therefore, perseverance and aspiration will help us reach our goals. Thank you for having me, Jai Hind!



## 「達人スピーク」5.0

### ウェビナーの文字起こし

#### ウェビナータイトル

### 技術革新と持続可能な経済発展：インドと日本はお互いに何を学ぶことができるでしょうか？

日付: 2021年02月26日

スピーカー: ババ・サヘブ・カリヤニ

これは、フォージマスターの M.D、バーラトフォージ社、ババカリヤニさんと、みずほインド日本研究センターの COO であるサイディープラスナムさんの会話です。

カリヤニさんは、日本政府から旭日重光章を、インド政府からパドマ・ブーシャンを授与された数少ないインド人の一人です。カリヤニさんの起業家精神と、クラス最高の技術を装備することへのこだわりにより、バーラトフォージは世界の自動車産業および工業分野におけるカテゴリーリーダーとなっています。カリヤニさんは、*国際的な協力関係を通じて新しい道を探りながら、自分のルーツとの強いつながりに基づいた経済的に持続可能な成長のモデルであり、インド政府の首相の科学技術・イノベーション評議会の常任メンバーとして、インドの防衛製造業への民間企業の参加を促進するという目的を掲げています。*

**SR:** 今回は、「技術革新と持続可能な経済発展：インドと日本はお互いに何を学ぶことができるでしょうか？」と題して、お待ちかねの交流会を開催します。インドと日本はお互いに何を学ぶことができるのか？カリヤニさんの技術革新への熱意と日本との長い付き合いを考慮して、「技術革新」、「日印関係の発展」、「経済的に持続可能な開発」という3つの大きなテーマについて、カリヤニ氏の考えを聞いてみたいと思います。まず最初の質問を投げかけます。必要は発明の母であるように、危機がイノベーションを誘発するのでしょうか？

**BK:** 過去数十年の間に、世界が危機に瀕したとき、情熱的な個人に支えられた国々が見事に立ち上がったことが何度もありました。例えば、「Freedom's Forge」という本には、アメリカの民間企業の創意工夫とエネルギーが、世界最高の軍事力を備えたというストーリーが書かれています。ルーズベルト大統領の呼びかけで、ヘンリー・カイザーなどの国粋主義者が集まり、わずか4年半で戦闘機340機、航空機140機が製造されたのです。

前回のパンデミック、スペイン風邪、そして世界大戦は、イノベーションがいかに必要に迫られて引き起こされるか、また、提供された知識がいかに革命の燃料となるかを示す例です。もうひとつの例は、今回のパンデミックで、インドでは深刻なロックダウンが起こり、経済的にも困窮

しました。パンデミックが始まった当初は医療品や医薬品が不足していましたが、危機をチャン



スに変えるために、人工呼吸器やワクチンの製造を開始し、12ヶ月後には人工呼吸器の最大の輸出国となりました。危機に瀕したとき、優れたリーダーはインドをミッションモードにします。ミッションモードになれば、達成できないことはほとんどありません。世界は電子産業革命の真っ只中にあり、テクノロジーが生活をより良く、より賢く、より効率的にしようと努力しています。人工知能の出現により、インドはその中心に位置し、優れたガバナンス、フレームワーク、そして最も重要なのは個人の参加に助けられ、スタートアップのエコシステムで急速に追いついています。

**SR:** カリヤニさんのご意見によると、危機を好転させるために重要なのは、リーダーシップ、ミッションモード、そして個人の関与だと思います。技術革新のテーマを続けますが、カリヤニさんの考えでは、技術革新はどのような分野に焦点を当てるべきでしょうか？それは農業、医療、防衛のいずれかでしょうか。そして、どうしてでしょうか。

**BK:** 最初の質問にお答えすると、私たちは VUCA（揮発性、不確実性、複雑さ、あいまいさ）環境に生きていて、新しいテクノロジーの開発スピードがかつてないほど速くなっている時代です。新しい技術の開発スピードがかつてないほど速くなっている時代です。何かを思いついて創造する間に、それがすでに時代遅れになっているかもしれません。そのため、テクノロジーに対する需要を予測することはできず、分野を超えた絶え間ないイノベーションが必要とされています。何よりも必要なのは、すべてのイノベーションを支えるデジタル化です。人工知能を理解し、再教育することは時代の要請であり、これは個人、企業、そして国家にも当てはまります。

一例を挙げると、パンデミックの際、世界とインドは数ヶ月のうちにデジタル化しなければなりませんでしたが、インドでは電子商取引が盛んになり、仮想空間や物流にも影響を与え、一つの変化が次の変化をもたらしています。農業やヘルスケアなどの分野では、人工知能が大きな影響力を持っています。コンサルティング、診断、治療がオンラインで可能になり、ヘルスケアのリーチが強化されています。IC エンジンの過去のモジュールでは、何百万人もの人々が部品製造に携わっていましたが、そのような部品を持たない E.V 技術が大きな混乱を引き起こしています。トップに立たないと生き残れません。

重点分野についての質問に答えると、極超音速の旅、海洋モニタリング、疫学、ヘルスケア、気候変動問題、再生可能技術、フィンテック部門などのフロンティア・テクノロジーに投資することが、変化に備えるための最善の策かもしれません。また、個人や国家として自立することで、知的財産を所有することにも重点を置くことができます。

**SR:** したがって、重要なポイントは、セクターを超えて大きな影響力を持つフロンティア技術に注目することです。絶え間ないイノベーションの必要性について言えば、イノベーションを DNA

に組み込んでいることで知られるバーラトフォージに勝るのではありません。イノベーションを組



織の DNA の一部にするために、どのような方法やアドバイスをしますか？

**BK:** 革新することは、私たちのライフスタイルです。「Atma Nirbharta」(自立)の精神に基づき、私たちは使用する技術の IP を所有しています。独自の IP を構築するには、アカデミアの知的財産を活用したコラボレーションが重要です。技術を所有することは、孤立して仕事をするを意味しません。DRDO や国内の研究所、IIM や IIT のような社会的、経済的、技術的な研究を行っている機関など、研究者や科学者、機関と連携することが先を行くための手段となります。IIT マドラスやパウアイ、さらには IIM バンガロールでは、起業家精神の育成や最先端技術の研究に取り組んでいます。また、学術機関と提携することで、誰もがアクセスでき、経済的にも持続可能なイノベーションのエコシステムを構築できるというメリットもあります。

**SR:** 確かに、学術機関と実りあるパートナーシップを築くことは、お互いに有益です。IIM バンガロールの NSR セルによるインキュベーションは、バンガロールのスタートアップエコシステムに大きく貢献しています。フロンティアテクノロジーに学術機関や政策立案者が関わっていることを考えると、インドと日本のような国家間の協力関係をどのように促進することができるでしょうか？

**BK:** インドと日本は、特別な戦略的グローバルパートナーシップを享受しており、アフリカや中東と協力して防衛強化に向けた取り組みを行っているにもかかわらず、勝利を収めています。日印ビジネスフォーラムでの経験から、私たちは戦略的関係を超越して、機会や政策にかかわらず、意欲的な成長マインドを育む必要があると考えています。

**SR:** 向上心のある成長に焦点を当てるのが、インドと日本の次のマイルストーンになると思います。日本との長い付き合いの中で、インドと日本の貿易関係を促進する重要な役割を果たされていますが、聴衆に伝えたいことはありますか？

**BK:** この話は、私が初めて日本と仕事をした 70 年代半ばのことです。私は帝国ホテルの、外の通りが見える部屋に泊まっていたのですが、一番驚いたのは、通りを歩いている人たちのペースで、彼らのダイナミックで絶え間ない仕事への取り組み方がよくわかりました。彼らのシステムは、個人の関与を非常に重視しており、私たちが見習うべき点でもあります。また、私たちには文化的な共通点がたくさんあります。日本との間に相互信頼に基づいた文化的な関係を築くことは、私たちにとっても有益なことです。

**SR:** あなたの意見を聞いていると、製造業分野の専門家であり、日印関係の刺激者でもあるちばさんとのやりとりが思い出されます。ちばさんは、「高貴な考え方」という言葉を使っていたが、これは、個人の仕事や努力の副産物として結果が得られるという意味です。日本との仕事の

経験を踏まえて、日本経済が直面している停滞、低金利、高齢化などの影響を軽減する方法につ





いてお考えをお聞かせください。また、インドにとって教訓となるような政策はありますか？

**BK:** 私は経済学者ではありませんが、現在、インドでは民間の起業家精神、防衛の国産化、農業のスマート・イノベーションなどの環境が整っており、第3位の経済大国になるという目標も見えてきています。私たちは、国の繁栄から誰もが利益を得られるような包括的なプロセスを見失わないようにしながら、促進と育成のための政策にもっと注力する必要があります。日本の自立モデルを政策に取り入れることができます。リーダーシップが道筋を示し、フィンテックやEコマースのように、起業家がそれを利用することができるようになります。

**SR:** 民間の成長という環境の中で、「Sabka sath, sabka vikas」（共に成長しよう）と教え込むことができるのか、それとも金持ちはより金持ちに、貧乏人はより貧乏にという結果になるのでしょうか。

**BK:** 富の創造に焦点を当てるのが最初で、富の分配はその後になります。どんなシステムにもリスクと報酬が伴います。ある人はより多くの利益を得るかもしれませんが、ある人は失うかもしれません。

**SR:** もうひとつ、ご意見をいただきたいのは、「地産地消」と「グローバリゼーション」の議論です。前のは経済成長に大きく貢献してきましたが、最近では多くの国が自立を目指しており、産業界のリーダーたちは自国での生産にこだわることを求めています。このようなアプローチを見ると、ある意味では固有化は時代に逆行しているのではないのでしょうか。自分の得意なことをやるほうがいいのではないのでしょうか。例えば、傘を作るのが得意な人は、傘を作り続け、他のニーズはグローバル化によって効率化を図るべきなのではないのでしょうか？

**BK:** グローバリゼーションの概念は、年々進化しています。グローバリゼーションとは、世界中の資源を使って自国の国家的地位を向上させることであり、市民を第一に考えることです。しかし、それは孤立や解離を意味するものではありません。常に技術的な混乱が起きている状況では、自分が得意とすることは常に消耗品であり、したがって、生き延びるためには学び、進化し続けなければなりません。例えば、Netflixのようなストリーミングサービスの登場により、娯楽のための商品購入がサービス購入に変わりました。現在、サービスを作っているのはインド以外の国ですが、インドは互換性のある製品を作るために進化し、サービスを作るためのノウハウをさらに発展させなければなりません。

**SR:** そのためには、グローバル化を見る古いレンズを捨て、常に最先端の技術に身を置く必要があるのです。最後に、持続可能な経済発展と政策に関する質問をさせていただきます。第一に、防衛を含む様々な分野で民間企業を促進しようとする政府の現在の取り組みについて、どのよう

にお考えですか？第二に、これらの政策は、すべてのステークホルダーに影響を与えるような形



で効果を発揮するのでしょうか？

**BK:** 私は、この政策は政府の素晴らしい取り組みだと思います。すべての民間および公共の関係者が投資しており、新規参入者や小規模の起業家にも余地があります。2 つ目の質問にお答えしますと、私の経験では、パンデミックは私たちの生活や人生を狂わせました。このような状況下では、経済は縮小せざるを得ず、お互いに痛みを抱えています。しかし、時間が経てば、あらゆる分野で成長が見られるようになるかもしれません。私たちは、CSR 活動の一環として開発した村の例がありますが、努力によって徐々に傾向が変わり、仕事の機会、水、医療、学校教育が改善されたことで、逆の移住が見られました。ですから、忍耐力と向上心があれば、目標を達成することができるのです。ありがとうございました。「ジャイ・ヒンド！」