慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	デジタルトランスフォーメーションのためのインターネット：日印共同協力の可能性
Sub Title	Internet for digital transformation : possibility of India Japan joint collaboration
Author	村井, 純(Murai, Jun)
Publisher	慶應SFC学会
Publication year	2022
Jtitle	Keio SFC journal Vol.21, No.2 (2021.) ,p.10- 15
JaLC DOI	10.14991/003.00210002-0010
Abstract	冒頭、慶應義塾大学の村井純教授はインドで働いた経験を説明し、デジタル社会を実現するための日印の協力とパートナーシップの重要性を強調しました。 日本の視点から現在も続く新型コロナウィルス感染症拡大（COVID19パンデミック）の経験を共有し、家庭内での人的行動変容について議論をし、在宅勤務や教育システムの変更などを通じた、インターネットの重要な役割を強調しました。 日本のデジタル社会は徐々に進化し、変革してきたとインターネットインフラ整備の初期段階を思い出しながら解説しました。具体的には、新型コロナウィルスの感染拡大後、20年分のデジタルトランスフォーメーションが11ヶ月で成し遂げられた事が明確に分かります。その後、インドのデジタルコンテキストや現在の政府の発議に言及されています。インドにおけるインターネット利用者の増加とインターネット普及率を認め、インドにおける技術進歩の大きな可能性を強調し、日本とインドの共通の可能性について議論します。
Notes	特集 India Japan innovation potentials Panel talk：日印合同のウェビナーシリーズ
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=0402-2102-0010

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

デジタルトランスフォーメーションのためのインターネット
日印共同協力の可能性

村井　純
慶應義塾大学教授
Jun Murai
Professor, Keio University

§ 要約

冒頭、慶應義塾大学の村井純教授はインドで働いた経験を説明し、デジタル社会を実現するための日印の協力とパートナーシップの重要性を強調しました。

日本の視点から現在も続く新型コロナウィルス感染症拡大（COVID19 パンデミック）の経験を共有し、家庭内での人的行動変容について議論をし、在宅勤務や教育システムの変更などを通じた、インターネットの重要な役割を強調しました。

日本のデジタル社会は徐々に進化し、変革してきたとインターネットインフラ整備の初期段階を思い出しながら解説しました。具体的には、新型コロナウィルスの感染拡大後、20 年分のデジタルトランスフォーメーションが 11 ヶ月で成し遂げられた事が明確に分かります。その後、インドのデジタルコンテキストや現在の政府の発議に言及されています。インドにおけるインターネット利用者の増加とインターネット普及率を認め、インドにおける技術進歩の大きな可能性を強調し、日本とインドの共通の可能性について議論します。

§ 背景：インドとの関係

私は、デジタルインフラストラクチャの領域内では、インドの大学（インド工科大学 'IIT' ハイデラバードなど）や政府機関と長い間緊密に協力してきました。最近ではインドとの共同プロジェクトで災害時のデジタル通信プラットフォームの開発に取り組み、インドと日本の両研究チーム（慶應義塾大学、東京大学を含む）に非常に実りある経験となりました。インドとの協力の最も素晴らしい結果の１つとして、人的交流の成功が挙げられます。インドの多様な関係者とのさらなる協力とパートナーシップを非常に楽しみにしています。インドでは大きな進歩を成し遂げており、インドと日本が共にデジタル化社会の実現に向けて取り組む可能性が高いデジタル化の分野では、すでにいくつかの議論が行われています。

§ 新型コロナウィルスの経験とインターネットの重要性

新型コロナウィルスによる現在のパンデミックは全て人々の生活に大きな影響を与えました。WHO が新型コロナウィルスをパンデミックと宣言してからわずか 11 ヶ月で、世界（日本とインドを含む）では、広範囲にわたる外出自粛措置（外出制限、在宅勤務など）を行い人の流れを断ち、前例のない状況を目撃する事となりました。その状況下におけるインターネットの重要な役割は、コロナ禍に人間社会が活動し続ける一助となり広く認識されています。

感染拡大中はすべての活動（教育、仕事など）が家庭内から行われていたので、家族全員が一日中オンラインでいなければなりませんでした。こうした状況は、家が小さく家族全員が自分の部屋を持つことが殆ど不可能な日本社会にとっては困難を極めました。また、自宅での作業には、適切な空間設備、インターネットの設備、コンピュータシステムなどが必要でした。特に、技術専門家（ネットワークエンジニアなど）や高齢者は、自宅で仕事をすることが困難でした（特に夏季）。その結果、便利な職場環境を提供するため、自宅の近くで一時的に利用可能なオフィスやレンタカーのようないくつかの新しいコンセプト（及びビジネス）が脚光を浴びました。興味深いことに、レンタカー（特に東京エリア）にはエアコンがあり、（移動するためではなく）業務を行う場所として提供されていました。

パンデミックはまた、教育システム（オンライン授業）と医療システム（オンライン医療）に大きな変革をもたらしました。東京オリンピック 2020 の延期と劇場の閉鎖は、日本社会に大きな社会的、そして経済的影響を与えました。

§ 日本のインターネットインフラと新型コロナウィルスが引き起こしたデジタルトランスフォーメーション

日本の IT 戦略は 2000 年から始まり、誰にでもインターネットを提供することを目的としています。2020 年までにおいて日本ではインターネット接続の管理や家庭内接続の管理など素晴らしい経験をしてきました。日本はインフラとサービスの両面で良好なインターネット接続を維持することに成功しています。一方、近年、行政（菅義偉内閣）はデジタル社会戦略の全面的な刷新に注力しており、2021 年半ばまでに新制度（規則、基本法、デジタル省の設置）が確立される見込みです。

2020 年 4 月に、マイクロソフト社 CEO のサティア・ナデラは、わずか 2 ヶ月で 2 年分のデジタル改革を目撃したと述べました。しかし、日本におけるデジタル改革と東京工業大学の DLAB 未来シナリオ（https://www.dlab.titech.ac.jp/scenarios/）に関しては、わずか 11 ヶ月で 20 年分の変革（全て在宅で行われるなど）が目撃されているケースもあると言えます。

§ インドにおけるデジタル化の状況とアジア太平洋地域におけるその役割

ID 個人認証、支払い、データ活用技術の観点から、インドにおけるさまざまなデジタル進歩（図 1 参照）を参照すると、インドの積み重ねは非常に成功していることを確認できます。また、人口のデータベースを主に Aadhaar 番号（日本のマイナンバーなど）を活用した識別検証に統一することで、デジタル社会の実現にも大きな進歩を遂げています。

これは、デジタル決済と金融包摂の分野で大きな発展に繋がっています。従って、インドの社会サービスは（デザインとサービスの両面で）非常に効果的であるように見え、日本でも同様の変革がどの様に行われるか観察しようとしています。

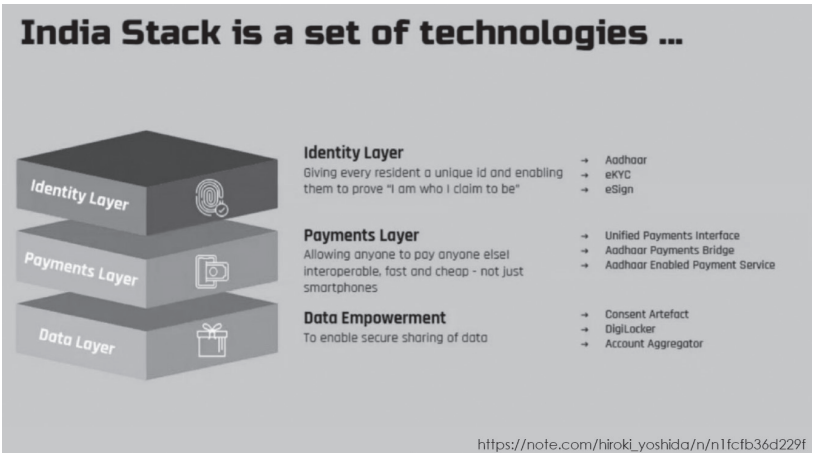

図１　インドのデジタルの発展のハイライト

§ インターネット包摂：人口のカバー率：我々はどこまできたのか？

2000 年 (3 億 6,100 万 / 6％の人口カバー率) から現在 2020 年までの世界中のインターネットユーザーの成長 (図 2) を参照すると、特にアジアでは、人口カバー率が大幅に増加しています。ただし、さらなる改善の可能性は依然として高いです。Internet World Stat を参照すると、インドはアジアで 2 番目にインターネットユーザーの割合が高く (24％)、そのためインドは大きな成長の可能性を秘めています。インドで進められているデジタルトランスフォーメーション (及び生成されるユーザーデータ) と現在のインターネットユーザーの普及率を参照すると、デジタル社会を実現するための余地が多くあります。また、日本でも改善が必要な地理的カバー率についても同じです。山岳地形のため、日本の地理的なインターネットカバー率はまだ 60％であり、衛星ネットワーク (LEO など) を介してカバーする予定です。

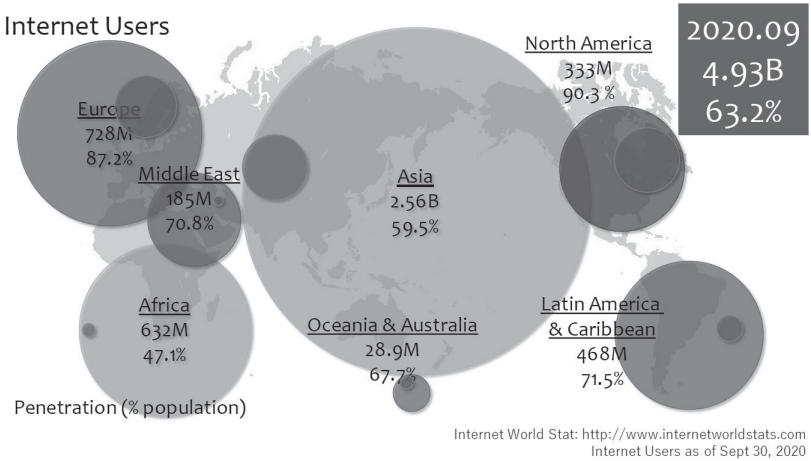

図２　2020 年９月時点で世界規模でインターネットユーザーが広がった

§ 日印共同の可能性

デジタル社会を実現するためには、標準プロトコル、データアーキテクチャ、相互運用性などの技術標準が重要な要素です。そのため、サービスプラットフォーム、Web、インターネットインフラストラクチャの分野でインドと日本のコラボレーションには大きな可能性があります。インドは多少進んではいますが、日本もHTML5標準とビデオストリームの新産業を専門としています。インドと太平洋に関しても、インド洋を介した新しい接続設備（新しい光ファイバー海底ケーブル）の観点からコラボレーションの余地が開かれ、世界中で新しい次元またはインターネットの類型が作成される可能性があります。

最後に、データの利用がデジタル社会を実現するための鍵となることを強調することが重要です。インドは、その非常に成功した経験で重要な役割を果たしています。日本のデジタル社会への新たな関心を考えると、この分野での共同イニシアチブには大きな可能性があります。

参考文献

インターネット世界統計：http://www.internetworldstats.com（2021 年 9 月 7 日アクセス）
https://note.com/hiroki_yoshida/n/n1fcfb36d229f（2021 年 9 月 7 日アクセス）
https://ourworldindata.org/internet（2021 年 9 月 7 日アクセス）
http://www.internetworldstats.com（2021 年 9 月 7 日アクセス）