

# オンラインでのシステム×デザイン思考による デジタル人材育成の実践

草川 靖大† 沼田 絵梨子† 保元 咲希† 井出 充† 山崎 真湖人‡ 鳥谷 真左子‡  
 松浦 貴志‡ 伊藤 典晃† 篠原 知子† 延藤 里奈† 白坂 成功†  
 日本電気株式会社† 慶應義塾大学‡

## 1. はじめに

デジタルトランスフォーメーション(DX)は、企業や組織が競争力を維持するために必要不可欠である。その一方で、DXを担う人材が極めて不足していることが多くの企業の経営課題となっている。日本電気株式会社(NEC)では慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科(慶應SDM)と共に、この人材に必要な思考・行動様式の一つであるシステム×デザイン思考を身につけることを目的とした、全日程オンラインの問題解決型学習プログラム(Project Based Learning:PBL)を開発した。

本発表では、NECにおけるデジタル人材育成全体像を示したうえで、開発したプログラムについて紹介する。また、プログラムを実施する中で得られた知見を報告する。

## 2. デジタル人材育成全体像について

NECでは、図1にあるデジタル人材育成として、「企業文化・価値観」、「思考方式・行動様式」、「プロフェッショナルリティ」、「テクノロジー」の4階層でデジタル人材育成施策を展開している。

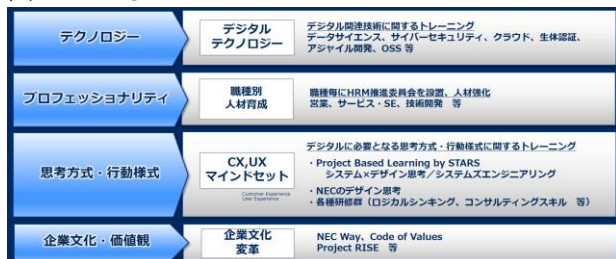


図1 NECのデジタル人材育成全体像

「企業文化・価値観」の階層では、VUCA時代でも社会価値を創造し続けることができるように、存在意義、行動原則、行動基準、行動規範を体系化したNEC Wayを2020年4月に改定した。

Practice of the Online DX Personnel Training by the System X Design Thinking  
 †NEC Corporation  
 ‡Keio University

「思考方式・行動様式」の階層では、DXに必要な思考方式・行動様式の一つであるシステム×デザイン思考を習得するトレーニングとして、Project Based Learning by STARS(Self Transformation And Reform based on System Design and Management)を新設した。「プロフェッショナルリティ」の階層では、職種別の人材育成を実施し、「テクノロジー」の階層では、AIやサイバーセキュリティといった高度デジタルテクノロジーの専門教育を実施している。

## 3. Project Based Learning by STARS について

### 3.1. プログラム概要

Project Based Learning by STARSは、社会課題を起点に、システム×デザイン思考を用いて事業開発・構想化を行う教育プログラムである。NECでは2013年度から慶應SDMと共同で一部事業部向けの研修として同様のプログラムを実施してきた。本年度より開催数を増やしたうえで全社展開し、デジタル人材育成施策の一翼を担っている。表1に実施概要を示す。

表1 プログラム実施概要

1回あたりの参加人数	30名
期間	3.5ヵ月
活動日数	17日間

活動日の前半7日間はラーニングフェーズとし、イノベティブ対話ツール[1]とシステムズエンジニアリングについて講師から提供される講義とワークショップに参加することで学ぶ。後半10日間はデザインフェーズとし、PBL形式で共通テーマに沿ってチームが個別に新規事業の検討を行う。各グループでの検討作業日と、検討内容の報告と慶應SDM講師陣からフィードバックを行う日とを、交互に実施している当初は、全プログラムを対面集合式で実施する予定であったが、COVID-19の影響を考慮し、全日程

リモートオンライン形式で実施することとした。

### 3.2. プログラムの特徴

本プログラムは従来の研修とは異なる 3 つの特徴を有している。

まず 1 つ目の特徴として、格式張らない運営側と受講者関係を構築している。一般に、心理的安全性が高いほどイノベーションが起きやすいと言われている。プログラム内の心理的安全性を確保し、格式張った資料や連絡をできる限り避け、運営チームからできるだけ砕けた表現で受講者に接するようにした。

2 つ目の特徴として、受講者の主体性を尊重する運営をするようにした。多くの研修では、グループワークを効率的に運営するためにリーダーを決めるが、本研修ではリーダーを決めず、グループのことはグループに任せている。また、グループ外についても、受講者発案の企画も実施できるようにしている。従来の研修では、決められた日程・内容をこなすことに重点が置かれている。しかし、PBL 形式の研修では、学びの進捗やプログラムに求めることが受講者の特性により毎回変化する。固定的なプログラムでは、受講者の特性に依存し、アウトプットやアウトカムの質が大きく変動することになる。受講者発案の企画はこのような状況に柔軟に対応するという点で効果的だと考えている。

3 つ目の特徴として、修了生 TA (Teaching Assistant) によるグループワーク支援により、グループワークにて発生した問題点、不明点を早期に解消できるようにしている。オンライン化する以前から、修了生 TA の支援を予定していたが、オンライン化する際に、ラーニングフェーズで TA を増員することとした。対面式の研修では、教室内を見回すことで概ね各グループのワーク進捗具合を把握することができたが、オンライン形式ではグループ毎にチャットを設立していると進捗状況を把握するのに時間を要する。TA の増員により速やかに状況把握、対処できるようになった。その一方で、デザインフェーズではグループワークの独立性の観点から TA は常時グループワークに同席するのではなく、限定的な支援とすることとした。その代わりとして、オンラインでつかみにくくなったグループワークの状況は、受講者のアンケートから測定可能なグループワーク活性度によりグループワークの全体像を把握することとしている。

### 4. プログラム実施状況

COVID-19 によるオンライン対応により開催時期が遅れたものの、2020 年 6 月からの試行開催を経て、8 月以降は正式プログラムとして実施し

ている。受講者は通常業務と並行して本プログラムを受講するため、受講期間は高負荷となるという課題もあるが、第 1 期の受講生からは平均で 5 点満点中 4.39 という総合評価を得ている。また、研修が有意義だったかという問いに対しても 5 点満点中 4.48 となっている。

### 5. プログラムの課題

本プログラムは受講生から高い満足度や高い意義を感じていただいているが、2 点課題がある。

まず 1 つ目は、研修効果の測定である。思考方式・行動様式の変化にどれだけ寄与できたかが本プログラムの最も重要な点であるが、思考方式や行動様式は、短期的に測定するのが適切な項目ではなく、長期的に、受講者の関係者まで含めて効果を確認する必要がある。また、運営側としては、プログラムの初日の受講者たちの振る舞いと、最終日の振る舞いを比較し、それらに変化があったと確かに感じてはいるが、定量的にどれだけの変化を表現することは難しい。それらをどのように調査し、どのように示すかを今後検討していく必要がある。

2 つ目に、学びの質の均質化である。PBL ではグループの議論が活性化することにより学びの質が上がる。しかし、メンバー内対立などの問題が発生し、学びの質が上がらないことがある。本プログラムでは、TA による支援や、アンケートでのグループ活性度の測定で問題を可視化しようと試みているが、両者とも不十分である。TA による支援は、受講者のメンタル面でのサポートでは効果を発揮するが、問題を適切に把握するには、グループワークに深く関与しなければならず、運営負荷的な観点やグループワークの独立性の観点から課題がある。また、アンケートでの活性度測定にも、2 つの課題がある。まず 1 つ目に、正確性である。アンケートで問われると受講者には心理的にグループワーク状況を良く見せようとする。また、アンケート項目も多く、最後まで正確に答えられない可能性がある。2 つ目に、活性度以外の項目もアウトカムに寄与する点である。グループで楽しくおしゃべりをしているも活性度は高まるが、アウトカムが高まるとは言えない。活性度だけを測定しては不十分で、ツールやプロセスの習熟度などについても並行して測定する必要がある。

### 参考文献

- [1] 文部科学省: 「イノベーション対話ツールの開発」について (online)  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/sanga/ku/1347910.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sanga/ku/1347910.htm)