

IoT を活用した、 イノベーションを「デザイン」する 手法を追求

知識マネジメント領域

内平直志 教授



内平直志

Uchihira Naoshi

東京工業大学博士（工学）、北陸先端科学技術大学院大学博士（知識科学）。株式会社東芝 研究開発センター次長、技監を経て、2013年 本学に着任。日本 MOT 学会理事、研究・イノベーション学会総務理事。専門はソフトウェア工学、サービス科学、イノベーションマネジメント。

内平教授は、社会人を含む学生や地域企業との議論を通じてイノベーションマネジメント研究に取り組み、I-O-TやA-Iのイノベーションを創出する方法論を「I-O-T イノベーションデザイン」と称して研究を進めている。そのベースは、ソフトウェアの生産技術・人工知能の研究・研究開発成果の事業化のマネジメントなど、長年にわたる企業経験である。あらゆるビジネスで実践できる、イノベーションの方法論

内平教授は、社会人を含む学生や地域企業との議論を通じてイノベーションマネジメント研究に取り組み、TOEやAIEのイノベーションを創出する方法論を「TOE イノベーションデザイン」と称して研究を進めている。そのベースは、ソフトウェアの生産技術、人工知能の研究、研究開発成果の事業化のマネジメントなど、長年にわたる企業経験である。

ジャーにどう継承するかという研究を進めています。最近は、機械学習やデータマイニングによる気づきの支援など人工知能を活用したプロジェクトマネジメントなど、より深く広い研究を展開しています。

二つめは「製造業のサービス化」と「IOT イノベーションデザイン」です。従来、製造業はモノをつくって売る業態でしたが、それだけでは価格競争に陥り、国内の企業は生き残れません。モノとサービスをセットにして新たな価値を提供する流れが製造業のサービス化

くの人が簡便に使えるガイドラインがあれば、ステップ・游戏操作のような人でなくともノベーションのチャンスを活かせるのです。

「人間センサーによる「気づき」を
I-O-T イノベーションに活かす」

三つめは「音声つかきシステム」です。これは看護・介護の現場での活用を想定して研究開発を始めたもので、患者・入居者のちよとした表情の変化や発言内容など、ケアスター

最先端のロボティクス技術は、人工知能と人間の知能の融合から

が安価に利用できるようになり、中堅・中小の製造業には飛躍のチャンスが訪れています。私たちちは、I-O-Tを使った新たなサービスビジネスを設計する手法として「I-O-T イノベーションデザイン」を提唱しています。かつて、ソフトウェア開発でも、一部の専門技術者が属人的にプログラムを作成していましたが、今では工学的な手法により特別な人でなくとも簡単に開発ができるようになりました。同様

スタッフの連携、ケア記録の品質、業務の日質において向上効果が確認できました。現在は、農業、警備、設備保守など対象分野を広げ、音声つぶやきによる「気づきプラットフォーム」の研究を開展しています。音声つぶやきシステムは、IOTイノベーションのための人



の知能と人工知能の双方を扱う「知識科学」
という学問なのです。

私が研究室を運営する上で大切にしている
ことは、重箱の隅をつつくような研究ではなく、
ゼロからイチをつくるようなワクワクする研究
を行うということです。世の中にはないものを
概念としてつくりたい、少々型破りでも
面白いと思える研究を求めていきたいと考え
ています。

ジャーナリズムにどう継承するかという研究を進めています。最近は、機械学習やデータマイニングによる気づきの支援など人工知能を活用したプロジェクトマネジメントなど、より深く広い研究を展開しています。

二つめは「製造業のサービス化」と「I-O-T」イノベーションデザイン」です。従来、製造業はモノをつくって売る業態でしたが、それだけでは価格競争に陥り、国内の企業は生き残れません。モノとサービスをセットにして新たな価値を提供する流れが製造業のサービス化です。これを強力に支えるのがI-O-Tです。

「IOTノバーションデザイン」という言葉が、多くの人が簡便に使えるガイドラインがあれば、ステークholderの立場で、より多くの人でなくともノベーションのチャンスを活かせるのです。

三つめは「音声つぶやきシステム」です。これは看護・介護の現場での活用を想定して研究開発を始めたもので、患者・入居者のちよつとした表情の変化や発言内容など、ケアスタッフの気つきを記録するTwitterのようなシステムです。実際に介護施設で試行したところ、

形は、モノからの情報に加えて人間の「気づき」の情報も活用する「IoE (Internet of Everything)」なのです。

間の活用】にスポットライトを当てた研究です。背景には、IoTを機械だけの閉じたシステムではなく、もっと人間が関与することで使いやすいものにできるのでは、という発想があります。たとえば、農業では省力化と高品質化を目指してIoT化が進行しており、様々な物理センサーで温度や湿度などの栽培環境データを収集活用しています。一方で、農作物の生育状況や病害虫の発生などは、経験豊かな人間が目視で行っており、物理センサーよりも人間の五感というセンサーが有効なのです。今は、人間センサーと物理センサーの