

2019年11月22日

株式会社インプレスR&D

<https://nextpublishing.jp/>

インターネット遺伝子が創るデジタルとリアルとの逆転経済
『サイバーファースト 増補改訂版』発刊
インターネットアーキテクチャの専門家が解説するデジタル革命の本質

インプレスグループで電子出版事業を手がける株式会社インプレスR&Dは、『サイバーファースト 増補改訂版(副題:インターネット遺伝子が創るデジタルとリアルとの逆転経済)』(著者:江崎 浩)を発行いたします。

『サイバーファースト 増補改訂版』

<https://nextpublishing.jp/isbn/9784844378372>



著者:江崎 浩

小売希望価格:電子書籍版 1,800 円(税別)／印刷書籍版 2,200 円(税別)

電子書籍版フォーマット:EPUB3／Kindle Format8

印刷書籍版仕様:A5 判／モノクロ／本文 262 ページ

ISBN:978-4-8443-7837-2

発行:インプレス R&D

<< 発行主旨・内容紹介 >>

本書はさまざまな分野におけるデジタルテクノロジーの潮流を解説する「#xtech-books(エクステック・ブックス)」シリーズの第一弾として、2017年に発行した『サイバーファースト』に加筆した増補改訂版です。

Industry4.0、仮想通貨、サイバーセキュリティ、スマートシティなど旧版の章に加え、「覚醒するインターネット遺伝子」という章を新設。巨大なグローバル企業、それに対抗する保護主義という現実も読み解きながら、IoT(Internet of Things)から IoF(Internet of Functions)への進化を遂げるデジタル革命の本質、それを支えるインターネットアーキテクチャの普遍的な考え方を専門家が解説します。デジタル前提の社会システムへと変化するなか、企業がこれからどう進めばいいかを展望するのに最適な一冊です。

(本書は、次世代出版メソッド「NextPublishing」を使用し、出版されています。)

「Chapter 1 増補: 覚醒するインターネット遺伝子」より

覚醒するインターネット遺伝子

サイバーファーストな社会経済について考えるとき、利己的遺伝子に着目してインターネットの進化をどう捉えるかは、さまざまな新旧の構造転換にどう対応し、イノベーションを生み出すのかについて、大きなヒントをもたらします。

the Internetの進化

インターネットは、定冠詞のtheと大文字のIを用いて、the Internetと表記します。これは、インターネットが世界でただ一つのデジタルネットワークであるからです。国境を越え、地球上のすべてのヒトとモノがデジタル情報を自由に送信・受信・共有・利用・加工できる環境を実現することが、その存在意義であり、ミッションとされています。

インターネットは、これまでの物理的なモノの存在を前提にした社会経済活動を、デジタルで置き換えながら、新しいルールに基づいた「サイバーファースト」な社会経済という段階へ進化しつつあります。

これまで、サイバー空間に閉じたインターネットは、すべての物理空間をのみ込みながら、IoT (Internet of Things) やビッグデータ、さらに人工知能 (AI) との融合・共存を前提とした新しいエコシステムを形成しつつあります。私はこれをインターネットの「新たな覚醒」ととらえています。

【インターネットのミッション】
近年、インターネットが社会・産業・経済活動のデジタル・インフラストラクチャとして広く認識されるようになったため、各国政府がインターネット上のデータフローに関する監視や規制を適用するようになってきている。このような動きを抑制させる「サイロ主義・ナショナリズム主義の遺伝子」は、インターネット遺伝子の対立遺伝子ととらえることができると考えられる。

【原書】の中には、現在の個体では発現していない過去の個体において発現していた設計図も保存されている。

利己的遺伝子とインターネット

すべての生命体は、遺伝子という歴史書であり、設計図を持っています。この設計図に従って個体が形成され、歴史書から必要となるであろう設計図のパートを抽出し、次の個体の設計図 (= 遺伝子) に組み込みます。

英国の生物学者リチャード・ドーキンス博士は、1976年に出版された『利己的な遺伝子 (The Selfish Gene)』の中で、この個体のことを、遺伝子を運ぶための「生存機械」と名付けました。

遺伝子は、交叉 (こうさ) を続けることにより、機能の交叉と、完全には正確でない誤りを含む複製 (誤複製) によって、多様性の拡張と確保、突然変異という新機能の獲得をしつつ、一方では、淘汰によって必要以上の複雑性・多様性の爆発を防ぎ、適切な複雑度・多様性に取れんさせながら、設計図 (= 遺伝子) を継承し、進化させていきます。

さらに人類は、遺伝ATGCの4つの核酸塩基から構成される遺伝子と、類似の特性を持って行動・進化する「ミーム (mimeme)」と命名された「アイデアや概念あるいは考え方」を示す遺伝子を定義したのです。

なお、ATGCの4つのキャラクターで表現される遺伝子の情報を本書で議論する「デジタル化」という観点でとらえると、「4進数列で形成されるデジタル情報」ということとなります。このような観点では、4進数列のデジタル情報である遺伝子の生存機械がデオキシリボ核酸 (DNA) であるととらえることも可能です。そしてDNAは、4進数列のデジタル情報である遺伝子情報の、物理空間へのプリントアウト (出力) 先と考えることができます。たとえば遺伝子操作は、DNAという物理実体で行う必要はありません。デジタル空間で操作し、DNAと似た機能を実現できる別の物理実体にプリントアウトして動作させることも可能

「Chapter 8 インターネット・バイ・デザイン」より

性を持ってインターネットの維持と持続的拡張が継続することを意味しています。すなわち、インターネットの持続性と持続的発展を継続するためには、インターネットが地球上で「唯一」の存在であることが重要な条件となります。インターネットに、定冠詞である「the」が付けられ、「the Internet」と表現されるのは、インターネットが地球上で唯一の存在であることを意味しているからなのです。

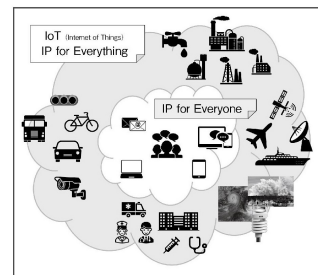
20世紀のインターネットは、地球上に存在する世界中の人をつないで、自由なコミュニケーション環境を提供することを目的としていました。この方向性を表す言葉として、IP for Everyoneがあります。「IP (Internet Protocol) はすべての人のために」です。先進国におけるインターネットの普及率は非常に高くなりましたが、新興国や発展途上国においてはまだ低い状況の地域が存在しますので、このIP for Everyoneは現在でも継続されていると言えます。

これに並行して、21世紀のインターネットの方向として、IP for EverythingあるいはIoT (Internet of Things) が広く意識されることになりました (図8.2)。

人のためのインターネットから、モノのためのインターネットへとという展開です。これはインターネットがサイバー空間を飛び出し、実空間に存在するモノと接続して相互に作用し、さらに融合されるというものです。すべてのモノを接続することによって、人への貢献をめざすのは言うまでもありません。

また、人への貢献から、地球への貢献という考え方も生まれています。「スマート化 (= 快適・高機能・高効率)」を目指して、人類の持続的繁栄を可能にしようというものです。それを表した言葉が、スマートホーム、スマートビル、スマートシティー、そしてスマートプラネットなどです。人類が利用できる資源は限られているので、それを有効に活用するスマートなエコシステムを創出しなければなりません。ローカルからグローバルまでのレベルで、これ

● 図8-2 IP for Everyone/IoT (Internet of Things)



らを自律分散的に展開することが、「21世紀の命題」と言えるでしょう。そしてこの実現には、IP for EverythingあるいはIoT (Internet of Things) が不可欠となります。

21世紀のインターネットは、これまで独立して運用されていた現在のインターネット以外の個別のネットワークを相互に接続し、それらを統合化した「ネットワークのネットワーク」、すなわち、拡張・拡大されたインターネットとなります。すなわち、現在のインターネットよりも、より相互接続される領域が大きな、しかし、地球上で「唯一のインターネット」とならなければならないのです。そこで、従来のインターネットとの接続を前提にしていなかったような社会・産業インフラが新たに加わるようになります。別の言い方をすれば、新しくインターネットに相互接続されることになる社会・産業インフラは、インターネットに接続されることを前提として今後の設計・実装・運用を進めなければならないということです。それは必然的にサイ

<<目次>>

序文

Chapter 1 増補:覚醒するインターネット遺伝子

Chapter 2 拡大するデジタルエコノミーとインターネット第三の波

Chapter 3 Industry4.0 と Society5.0 が実現するもの

Chapter 4 既存産業のイノベーション

Chapter 5 仮想通貨と物理通貨の逆転

Chapter 6 スマートシティー構想が目指す新しい集積

Chapter 7 持続的イノベーションのためのサイバーセキュリティ

Chapter 8 インターネット・バイ・デザイン

<<著者紹介>>

江崎 浩(えさき ひろし)

東京大学大学院情報理工学系研究科教授。1987年九州大学工学部電子工学科修士了。同年4月東芝に入社。1990年米国ベルコア社、1994年コロンビア大学にて客員研究員。1998年10月東京大学大型計算機センター助教授、2001年4月東京大学情報理工学系研究科助教授。2005年4月より東京大学 情報理工学系研究科教授。WIDEプロジェクト代表。Internet Society 理事 工学博士。著書に『インターネット・バイ・デザイン』(東京大学出版会、2016年6月)、『なぜ東大は30%の節電に成功したのか?』(幻冬舎、2012年3月)がある。

<<販売ストア>>

電子書籍:

Amazon Kindle ストア、楽天 kobo イーブックストア、Apple Books、紀伊國屋書店 Kinoppy、Google Play Store、honto 電子書籍ストア、Sony Reader Store、BookLive!、BOOK☆WALKER

印刷書籍:

Amazon.co.jp、三省堂書店オンデマンド、honto ネットストア、楽天ブックス

※ 各ストアでの販売は準備が整いしだい開始されます。

※ 全国の一般書店からもご注文いただけます。

【インプレス R&D】 <https://nextpublishing.jp/>

株式会社インプレスR&D(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:井芹昌信)は、デジタルファーストの次世代型電子出版プラットフォーム「NextPublishing」を運営する企業です。また自らも、NextPublishing を使った「インターネット白書」の出版など IT 関連メディア事業を展開しています。

※NextPublishing は、インプレス R&D が開発した電子出版プラットフォーム(またはメソッド)の名称です。電子書籍と印刷書籍の同時制作、プリント・オンデマンド(POD)による品切れ解消などの伝統的出版の課題を解決しています。これにより、伝統的出版では経済的に困難な多品種少数数の出版を可能にし、優秀な個人や組織が持つ多様な知識の流通を目指しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス(本社:東京都千代田区、代表取締役:唐島夏生、証券コード:東証1部9479)を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「旅・鉄道」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【お問い合わせ先】

株式会社インプレス R&D NextPublishing センター

TEL 03-6837-4820

電子メール: np-info@impress.co.jp