

# ネットワークが生み出す新しい価値

コンピュータネットワークと社会のあり方について

幅広く提言されている

慶應義塾大学の國領二郎教授に

これからのネットワークの可能性について伺った。



## 情報ネットワークは どう使われるのか

荒野 先生は1982年に東大を卒業後、電電公社(現NTT)に入社され、海外留学などを経て慶應義塾大学の教授に就任されました。先生が情報ネットワークの研究を志されたきっかけを教えてくださいませんか？

國領 子どもの頃に祖父から聞いた話が最初のきっかけです。祖父は第二次世界大戦中、「同盟通信社(共同通信社、時事通信社の前身)」のエンジニアで通信傍受などをしていらしたのですが、イギリスは大戦中ずっと大阪の野菜の値段を本土向けに配信していたというのです。

荒野 野菜の値段ですが。

たいと思いついていました。そんな時に留学先のハーバード大学でネット上のeコマースの市場経済というテーマに出会ったのです。

荒野 EDI(電子データ交換)ですね。インテックの得意技ですよ。

國領 銀行や航空以外の産業でもVANが広がってきたのが80年代半ばです。世界中の事例を集積して研究しようというチームがハーバードビジネススクールの中にあって、そこに入り込んでいるうちに博士号までとってしまいました。そういう意味では一貫して、コンピュータネットワークをアプリケーション側から見るという研究をしてきたことになりましたね。

荒野 帰国後、会社を辞めて慶応に移られますが、海外留学前に「辞めない」という誓約書を書かれませんでしたか？

國領 ええ。だから、ただ辞表を出したのでは良くないと思ったので、まず人事部に連絡しました。社内で賛否あったようですが、最後に当時の児島社長に呼び出されて、國領君、人生は

國領 野菜の値段はどれくらい戦争を続けられるかというパロメータ

それが海底ケーブルでロンドンまで行っていたのです。いかに日本が情報戦で負けたかということですね。そんなところと戦争をしてはいけないと聞かされました。

荒野 子ども心に強い印象を持たれたのですか。

國領 それから1980年頃、大学のときにインタンで2カ月くらいアメリカのモビル石油で働いたんです。巨大グローバル企業が情報をどう世界中から集めているかを知り始めたし、中小企業もパソコンを使い始めているのを目の当たりにしました。これは「来るな」と思ったわけです。経済学部の同級生はみな銀行や商社

自分の好きに生きるのがいんだよ君は何がやりたいんだといわれたのです。社長は違うと思いましたがね。

荒野 それはいいお話だ。

國領 その頃すでにインテックのことは知っていて今のソフトバンクのような革新的なイメージを持っていました。荒野 インテックは当時、通信の設備投資で資金繰りも大変な中金岡幸一社長(当時)と中尾哲雄常務現インテックHDD会長)が旗を振って通信の自由化をけん引したのですよ。國領 実は私はNTTで自由化に対応する計画を立てる担当だったのです。私自身は民営化するから入社したので抵抗感はないのです。が、ビジネスになると利害が対立するところがありますよね。向こうの方が正論だと思いつつも、いろいろ対抗策を書いていた。アメリカから帰ってきたら、業界VANのプラネットやファイナネットができていて、「またインテックだ」と思いました。

## 課題は「信頼性」

荒野 インターネットが商用化されてから10数年経ちますが、現在のインターネットの評価について、どのようにお考えですか？

國領 この10年間、「コストパフォーマンス

公務員を志望していましたが…。

荒野 理系でも多くが銀行に就職した時代でした。

國領 NECの小林宏治さん(当時会長)が書かれた「C&Cは日本の知恵」という本を読んだのですが、「コンピュータと通信の融合が起こる」というお話がすごく面白くて、そういう業界に就職しようと思いました。そこで、ちょうど民営化されることになった電電公社に入社したのです。

荒野 どんなお仕事をされていたのですか？

國領 計画局でINSの長期ビジョンをつくる部門にいました。そこはテクノロジ中心の考え方が主流でしたが、私は逆にユーザー側でネットワークはどう使われるのかをテーマにし

NSは爆発的に上がり、今では映像も非常にスムーズです。利便性は高まりましたが、課題は一言でいうと「信頼性」ですね。

荒野 当社で次世代のネットワークに要求されるものは何かを調査したことがあります。様々な業種の方にヒアリングをしたのですが、そこで出てきたことのひとつが信頼性でした。インターネットは何か起ったときの責任の所在がはきりしないので、医療や警備などクリティカルなものに利用できるかと。その点がクリアできるとまた変わるでしょうね。

國領 そうですね。ただ、昔のように一つの会社ですべてやるからうまくいくという時代にはもう戻れないと思います。私は「コストや自由度の面からベストエフォートの方を高く評価しているのです。

荒野 クリティカルなものとはそうではないものとの棲み分けということですか？

國領 いえ、創造性や利便性を犠牲にしないで、いかに必要なときに適度な信頼性を確保できるかということとです。利用面では学校裏サイトなどが社会問題になっていますが、国が直接規制するような極端な議論も出てきました。私はそれに組みす





## ネットワークが生み出す新しい価値

るつもりはありませんが一方で親がもっとコントロールできるような仕掛けをどうしよう。

荒野 あるところで先生は「自立する個人」と「人は依存するもの」というお話をされていましたね。

國領 インターネットが爆発する直前にわれわれが予想したこと、現実には起ったことにはギャップがありました。人は思ったほど自立性がなかったと思うのです。例えば、食品安全などの研究をしていて感じるのですが、これだけ食品の安全性が話題になり、ノストをかけた食品トレーサビリティをしても、結局消費者はあまり見ていないのです。ただ大企業だと安心する。

荒野 ノストで信用する。

國領 自立する個人がいて、その人たちが情報を取得して、自分たちが

## 花束の届け先はこの携帯電話のある場所

荒野 今、先生が一番関心を持っていらっしゃるテーマは何ですか？

國領 まずはリアルとバーチャルの結合です。10年前くらいRFIDやICカードを追いかけています。例えば子どもが塾に入ったことや改札を通ったことがわかりますし、物流で

荒野 嫌なときはオフにする。自分で選べるという事です。

國領 ええ。そのサービスを使いたいときだけ、その機器が自分の居場所を花屋さんに伝える仕組みにする。

荒野 私たちはIPv6の研究開発をしていますが、その本質はモノがつながって情報がとれるようになることです。一番典型的な例はリモートメンテナンスで製造業が製造サービス業になること。すでに衛星通信を使って建設機械を管理しているノストの例がありますね。ノストをかけてもそれを上回るメリットがある。これがIPv6を用いて、またWiMAXなどの安いインフラが利用できるようになる、産業構造が変わるくらいになるのではないかと思います。ただ管理の方向としてはやはり上から下です。これは仕組みを考え直さないといけないのかな。

國領 完全に閉じたネットワークでは問題ないでしょう。ですから建設機械は大丈夫。それがパブリックなものになると許されなくなる。基本的にはエンド側でコントロールする形がいいと思います。

## 情報を握った方が勝つ

國領 圧倒的にハードウェアの価値



慶應義塾大学総合政策学部 教授

## 國領二郎氏(こりょう じろう)

1959年、米国ニューヨーク州生まれ。1982年、東京大学経済学部卒業、同年日本電信電話公社入社。1988年、ハーバード大学経営学修士号を取得。1992年、同大学経営学博士。帰国後、NTT企業通信システム本部勤務。1993年、慶應義塾大学大学院経営管理研究科助教授、2000年同教授、2003年、慶應義塾大学環境情報学部教授、2005年、同大学SFC研究所長、2006年より現職。2008年4月、ITホールディングス(社外)取締役に就任。

判断して行動するよな世界を何とか仮定していたし、ネット上の安全の守り方にしても、もっと現場で自発的に守るモデルがきちんとできると考えていたのです。それができないから、逆に上から全部コントロールしようという危険な方向にいきかねない事態になってきているのではないかと思います。

も宅配便が今どこを出たかがわかる時代ですね。そういう意味ではビジネスユーザーがいる出てきました。荒野 コンピュータプログラムは、してみればバーチャルとリアルを関連づけたシミュレーションです。在庫計算もバーチャルで計算してリアルの方に

が高かった時代から、アプリケーションやプログラムが大きな価値を持つ時代を経て、今やコンテンツや情報そのものがすごく大きな価値を持つようになりました。

荒野 どの部分を握った人が勝つかですね。

國領 今はメタデータつまり情報そのものを握った方の勝ちです。それぞれの小さな情報には価値がないようですが、圧倒的な量を集めるとマスとして価値を持つようになる。一例ですが、本のレビュー情報を多くの人から集めたり、その人が購入した本の履歴を集めたりすることで本のネット販売のレコメンデーション推奨の精度が高くなり、次の購入につながる。まさに情報を握ったものが勝つ。そんな中、インテックには、これまで通りのシステムインテグレータのままでいいの？と聞いた。

荒野 まさにそうですね。私は最近「人がどう感じるか」が重要になって

入力しますがRFIDだと手で入力しなくても自動的にデータが入るということですね。

國領 単なる入出力を超えていると思いますよ。在庫データベースはバーチャルですから、合わせている間にまたずれる。RFIDだと今その棚に何ががあるかがわかります。リアルとバーチャルで二対一の対応関係が作れるので、理屈の上では棚卸がいらない。

荒野 物事の方法論から変わってきますね。

國領 そうですね。いつでも決算ができるかもしれません。それが企業のキャッシュフローに持つ意味はとて大きい。RFIDの行き着く先はそこかな。また、一番最近では位置情報に興味を持っています。

荒野 GPSですか。

きていてつくづく思うのです。結局はそれが物事を動かしていく。そこを握れるかどうか分かれ目だと。國領 感性は解析できるかという研究はいろいろされています。あの絵が好きという人に、その人が好きになりそうな絵をレコメンデできたらすごい。絵ならまだできそうですが音楽はどうでしょうか。どういう音楽を流したら判子を押ししてもらえるかなんて。

荒野 面白い。次々とアイデアが出そつですね。人をコントロールするわけではなく、お互いに楽しい時間を持つとうと思っ使っはすこしい。國領 気配りできるシステムが作れたらいいですね。

## 会社のアイデンティティを再定義し続ける

荒野 先生には4月からITホールディングスの社外取締役就任していただいています。最後にインテック

國領 もう少し進んで、宅配便のお届け先に「この電話」と指定できるという話。

荒野 携帯電話のある場所に来るわけですね。

國領 12時15分にこの携帯電話のところに手を届けてとか、ノート中だけ夜の10時にパワの花を届けてとか。

荒野 それは素敵です。

國領 ただ、それにはGPSだけではちよと足りない。もし建物の照明がすべてLED(発光ダイオード)になると、そこに通信を埋め込むことができます。すると、例えば、ここは東陽町のインテックビル6階の応接室」ということがわかる。その情報を携帯電話が取得し、そこを指してパワの花を届けるのです。また、SNSではピンポイントでこの棚に届けてくださいという発注の仕方ができる。

荒野 社会的にはいろいろな議論が避けて通れないような…。監視の不安がありませんか。

國領 そのために、ネットワーク側がこの機器がどこにあるかを知るのではなく、機器側が自分でどこにいるかをわかるようにするんです。ネットワーク側で把握する方がノストは安いです。それでは駄目。

クに対する期待をいただけませんか。國領 インテックは私にとって特別な思いのある会社です。地方にも根を張って地味なことをきちんとやる会社である。一方、他方では常に新しいことに投資し多少の軋轢は覚悟の上で試みる。ただ、これだけ変化が激しい業界では今ままでおりでは駄目です。常に組織的な新陳代謝がないと。またITのあり方もSIだけでなく、新しいビジネスモデルに変えていく必要があるでしょう。何を付加価値とする会社なのか、会社のアイデンティティを再定義し続けてほしいと思います。

荒野 現代はIT分野に限らず様々な価値観の交錯する多様性の時代です。私たちには、その混沌に玉を投げ込み、世の中をこつ変えていきませんかかと提案していく役目があると思っています。これからもご指導お願いいたします。

インテック・ネットコア 社長  
インテックシステム研究所 社長  
荒野高志(あらの たかし)

1 INS:NTTのISDNサービス

2 VAN:付加価値通信網。同一業界の企業が共同で構築するVANのことを業界VANという。

3 プラネット、ファイネット:

プラネットは85年に業界VAN第一号として設立された化粧品・日用品業界VAN、ファイネットは86年に設立された食品業界VAN。いずれもインテックが設立に参画。

4 ベストエフォート:

最善の努力はするが通信速度などの完全保証はしない方式。低コストでのサービス提供が特徴。

5 WiMAX:

固定無線通信の標準規格の一つ。広域屋外無線通信。より低価格な無線常時接続サービスを実現する可能性がある。