

本サービスにおける著作権および一切の権利はアイティメディア株式会社またはその情報提供者に帰属します。また、本サービスの出力結果を無断で複写・複製・転載・転用・頒布等をすることは、法律で認められた場合を除き禁じます。

世界を「数字」で回してみよう(1) :

「数字」に落とせば見えてくる!? 時事問題をエンジニア的視点で読み解く

<http://eetimes.jp/ee/articles/1406/05/news006.html>

既婚と未婚はどちらがシアワセ? 領土問題の本質って? この世にごまんとあふれる、“分かるようで分からぬ問題”。そうした疑問も「数字」でみれば、問題の本質が分かるかもしれません。いったん数字に落とし込めば、エンジニアのフィールドに持ち込んで分析できます。気になる問題を数字で読み解く新連載、スタートします。

2014年06月05日 09時40分 更新

[江端智一, EE Times Japan]

私たちが、対人関係でトラブルを起こした場合、信頼に基づく話し合い、あるいは宗教や正義などの概念、または理論(ロジック)を持ち出して解決を試みます。それでも解決できない場合は、「暴力」という最終手段で紛争を解決してきました。

歴史上、「暴力」は素晴らしい成果を発揮してきました。全ての相手に何も言わせなくする(最終的には死に至らしめる)ことで、問題をキレイに解決してきました。とても単純で簡単な方法です。実際、今でも、決裂した外交の最後の解決手段は「戦争(正確には「紛争」)」です。国際条約が紛争のきまりを規定しているくらいです。

まあ、ここまで大げさに考えなくても、私たちの日常生活の中にもトラブルはたくさんあります。モノの考え方は人間の数だけあると言ってもよく、そして、その大部分は解決できないものです。なぜ解決できないかといえば、正解がないからです。

- 結婚と独身、どちらが幸せか?
- 仕事は、早く沢山こなすべきか? 少なくとも丁寧に行うべきか?
- ラーメンにはギョーザセットかチャーハンセットか?

こういうテーゼは例外なく不毛な議論で終わり、人間関係をこじらせます。なぜなら、誰もが最初に「自分の答え」を持っていて、その後に、その答えを「正当化する理由を探す」からです。

「結婚と独身、どちらが幸せか?」を数字にできないか

インターネットの創成期にエンジニアとして就職し、実際にインターネットの研究開発の一端に関わった私は、——世界的規模の議論ができるようになれば、世界中の多くの知性が結集して、平和的で論理的な社会合意形成ができるようになる——という、ある種のユートピアを夢見ていました。

そして、今や、誰もが等しく意見を言うことが可能となったネットの世界において、何が起こっ

ているかは、皆さんご存じの通りです。

それは、『セキュリティやプライバシーが脅かされ、匿名の利益を乱用した理性的でない暴論がまかり通る世界』です。私は、こんな世界が作りたくて、通信技術の研究開発をがんばってきたわけではありません。

私は、一度、意を決してツイッターなるメディアを始めてみたことがあるのですが、今ではもうほとんど使っていません（関連記事：[Twitter大嫌いな研究員が、覚悟を決めた日](#)）。「ネットは何かの問題を解決する手段にはなりえない」「他人任せで自然に正解が出てくるほど、世の中甘くはない」ということが、骨身にしみて分かったからです。

なるほど、ネットは駄目なのかもしれない。では、あるテーゼに対して、問題を解決するもっといい方法はないものだろうか？

もちろん、自分と対立する側の人間を、一人残らず虐殺するという方法は論外です。「愛」や「信頼」で解決できるものであれば、そもそも「問題」にもなっていないだろうし、仮に「論理（ロジック）」を使ってみても、対立する双方がその「論理（ロジック）」を理解できなければ、解決への第一歩にすらなりません。

そういう閉塞（へいそく）感でモンモンとしていたある日のこと、私の中で、そのような高尚なテーゼとは全く関係なく、突飛な考えが思い浮びました。

——「結婚と独身、どちらが幸せか？」を、「数字」にできないかな？

こんにちは。江端智一です。

「[「英語に愛されないエンジニア」ための新行動論](#)」に引き続き、この度、EE Times Japanさんから、再び連載のご依頼を頂くことになりました。

本論に入る前に、ちょっと内輪話などを紹介したいと思います。

この連載の打ち合わせは、担当さんとのメールのやり取りから始まりました。私がメールで「それで、どのようなテーマの連載をご所望ですか？」とご連絡したところ、「何でもいいですよ。江端さんのお好きなように、自由に書いてください。こちらでは万全のバックアップを敷きます」という内容のメールを頂きました。

実は、こういう依頼が一番辛い。

もう、なんというか、砂漠の中に置き去りにされて「好きな方向に歩いて、勝手にオアシスを見つける」と言われているような切迫感があります。

それでも、なんとかテーマを捻り出して、今度は、赤坂にあるEE Times Japanのオフィスを（休日に）訪問して、副編集長さんと担当さん

提案2：「ゼロ勉強時間によるTOEIC攻略」

1.コンセプト

「エンジニアの日常業務だけからTOEICを攻略

にプレゼンさせていただきました。

私が、持参したテーマは、3つ。(1)審査官から特許査定を奪取する方法、(2)ゼロ勉強時間によるTOEIC攻略、(3)ネット時代の「『新』見える化」でした。

副編集長：「江端さん。この『(2)ゼロ勉強時間によるTOEIC攻略』というのは？」

江端：「ええ。TOEICの勉強を1秒もしないまま、私がTOEICのスコアを上げることができるか、という実践型コラムです」

副編集長：「……」

江端：「目標のスコアに達成するまで、私はエンドレスに連載を続けることになります」

副編集長さんと、担当者さんと、江端の3人は、儀礼的にひとしきり笑った後、そのテーマをスルーして、自然に次のテーマへと移りました。

人類は「数字」が嫌い？

話題を戻します。

「日本人は『数学』が嫌い」という話はよく聞きますが、これは正しい内容ではないと思っています。現実には事態はもっと深刻で、「人類は『数字』が嫌い」だと思うのです。

これは、人類の進化のプロセスを考えてみれば自然な話です。例えば、1000人の単位で集団行動したり、マンモスを1万頭のオーダで数えたりする原始人はいなかったでしょう。真面目に「数字」を使うようになったのは、もっとも古い時代まで遡っても、たかだか数千年前くらいで、しかも、それは権力者の側近などエリート層だけだったと思います。

そして、「人類は『数字』が嫌い」という性質は、現在にまで至っていると考えています。

私の母の話です。

小学生3年生くらいだったと思います。私が国語で66点を取って帰って来た時、母親は凄まじい勢いで私を叱り、玄関の外に叩き出しました。

標準偏差はもちろん、平均点という観念すらなかった私の母親は、“テストというものは、大体80点位で、よく勉強すれば100点を取れるもの”という前提(というか思い込み)があったのだと思います。

ちなみに、66点はクラスの最高点でした。子供心に「無知は暴力だ」と思ったものです。

できないか」の、実践的トライアル

2.具体例

- (a) TOEICスコアの低い私が実況中継的に実施
- (b)いかに手を抜いてスコアを上げるか、
考えうる最悪のエゲツない方法の検討と実践

3.狙い

- (a) 勉強せずに、いい思いをしたいという、
日本のエンジニアの圧倒的ニーズに応える

4.アプローチ

- (a) TOEICのメカニズムを、エンジニア観点から
解析。エンジニアリングでスコアを上げる。
- (b) 「卑怯は正義」を全面に出す

5.問題点

企画倒れとなる可能性が高い。反感も買うかも
しれない。更に、正直、私に自信がない。

持参したテーマ(2)の概要(クリックで拡大)

標準偏差といえば、今でも、偏差値による学力評価に対する批判がありますが、私は、偏差値とは、母集団の性質を反映した上で正しい相対評価値を示してくれる、人類が生み出した至宝の計算方式と信じています。

偏差値の持つ「冷酷なまでの公平性」は、「環境、個性、人柄、将来性を全部無視して、ただ『学力』だけを見る」という潔さがあります。例えば、誰かが私の「学力」を、「感性」だの、「人間性」だのというような定義不能な基準なんかで評価したら、私なら絶対に怒る。

例えば、私の低空飛行のTOEICスコアであっても、それが事実である以上、どうしようもないのです。TOEICは「データラメな英語で、会話を強行する」という、私のまれな能力を評価する手段は持っていないのですから。

分からぬことばかりの世の中

さて、今度は、私自身の話に移ってみたいと思います。

私は、この歳になっても分からぬことばかりです。

税金——ここ2年連続で、父と母と私の確定申告手続をやっているのですが、生れて初めて自分の収めている税金を数字で把握してがくぜんとしました。「『お上』は、こんなに持っていくのか?」と。そして、所得税と住民税の違いを理解したのは、この連載が決まって勉強を始めてからです

外交——例えば、2010年でのTPPに関する利益試算では、内閣府、農林水産省、経済産業省が、全部バラバラの計算結果を出して、何を信じていいやらさっぱり分かることになったことをよく覚えています

予算——日本の防衛費の比率や内容、公共事業費と社会補償費の違い、国債の総額なのか私は全然知りません。そもそも日本国の歳入や歳出など、全く理解していないです。「財政破綻」という言葉をよく聞きますが、そもそも破綻したら何がどうなるのか全くイメージできていません

領土問題——この問題を解決すると、なにがどうよくなるか理解していません。そして、それは金額に換算するといくらになり、結果として税金が安くなるなどの効果を見込めるものなのかも分かっていません

各政党の財政案——各党のホームページを見れば書いてあるが、その試算(シミュレーション)結果がどこにもありません。マニュフェストの内容も嘘くさいです。「あれ? その財源、そこで使ったら、さっきの政策の原資はどうするの?」というような記載がゴロゴロあります

——このまま、世の中のほぼ全部を「分からぬまま」、私は一生を終えるのかなあ。そう思うと、なんとも言えない虚無感を感じます。

その一方で、最近、私が「知っていてよかったなあ」と思える事項は、

原発事故 —— 原子炉格納容器の水素爆発のニュースと、その後の発電所の正門付近の放射線量の「数字」を聞いた瞬間に、ありったけの飲料水と食料を車に詰め込んで、「自分の家族だけが逃げ出す準備」をした(本当)

少子化 —— 我が家の娘たちの結婚の可能性と、この100年間くらいの日本の人口と高齢化をパソコンで計算し、その「数字」を見て一人で青冷めた(本当)

というくらいです。

ギョーザセットを“システム”として扱えるか

ここで私は、はたと考えました。

ある問題に対して、その「数字の意味」と、その「数字の流れ」がキチンと把握できるのであれば、問題が見えてくるのではないか?

「数字の意味」と、その「数字の流れ」が理解できた問題は、電子回路、通信装置、ネットワーク、あるいは鉄道、電力、交通のような「システム」と同じ様に取り扱えないか?



例えば、「ラーメンにはギョーザセットかチャーハンセットか?」というテーゼに対して、これを「ギョーザセットシステム」と「チャーハンセットシステム」として把握することさえできれば、あとは私たちエンジニアのフィールドに持ち込めます。

私たちエンジニアは、問題をシステム的に把握することによって —— 例えば、この「ギョーザセットシステム」と「チャーハンセットシステム」を ——、およそ想像し得るあらゆる角度から分類し、比較し、検討し、吟味し、分析し、体系化した上で解体し、統合し、止揚し、脱構築化した後に再構築を試みることが可能となるはずです、理屈の上では。

そして、ひとたび、問題をシステム的に把握することができれば、「世界を理解するなど造作もない。世界はこの私たちエンジニアの手の中にある」という状況にできるはずです、理屈の上では。

ここで、再び、東京都港区赤坂にあるEE Times Japanのオフィスに戻ります。

—— 私の考える、「(3)ネット時代の『新』見える化」」の趣旨は、3つあります。

(1)「数値」と「分析」というエンジニア的な視点から、時事問題を把握すること

正直に言うとですね。私はもういいかげん飽きたのですよ、正論とか正義とか理念とか倫理とか、そういう、唯一解を導き出せない議論の応酬に。ならば、私たちエンジニアが得意とする「数字」と「分析」で何かを語ってみても良いかな、と思いました。

(2) エンジニアは、結構、「美味しい職業」であることを再発見すること

こういうアプローチって、エンジニアでなければできないことじゃないですか。私は、エンジニアだからこそ、案外、他の分野の理解が容易になるのではないかと思っているのです。

(3) 私が嬉しい、ということ

もし、私たち人類が「数字」が嫌いであれば、このコラムは読者に受けないかもしれません。それでも、私にとっては、「この歳になっても分からぬことばかり」という状態を少しでも解消できるのであれば、誰よりも、この私が嬉しいのです。

——と、副編集長さんと、担当さんのお二人に、以下の説明用の資料をお見せしながら、お話をさせていただきました。

提案3：ネット時代の「『新』見える化」

1. コンセプト

「数字」至上主義的な思考方法の提案と実践

2. 具体例

- (a) 全てを「数字」で把握する。
- (b) 税金、貿易、防衛、領土問題から、
宗教、恋愛、結婚、各政党の政策まで。

別媒体で連載済み：

- 人口変動シミュレーション
 - 未婚率シミュレーション
 - 結婚幸福度シミュレーション
- もっと徹底的に

3. 狹い

(a) 日常生活でボンヤリしているものを「見える化」
○○兆、××億円を具体例でフレークダウン

- 例:- 私達の税金の行き先、消費税8%の意味
- 領土問題を、「ゲーム理論」で把握
- インフルエンザの終焉を「多変量解析」で予測
- 上司・夫婦のトラブルに「行動経済学」の適用

(b) エンジニアだからこそ「できる」計算があることを示して、エンジニアの「美味しさ」を再確認

その結果、この(3)ネット時代の「『新』見える化」で始めてみよう、ということになりました。



さて、これから、この連載をどのように進めようかと考えています。

私は、これから検討する予定の分野の専門家ではありませんし、エンジニアではありますが、データ解析のプロというわけでもありません。

一方、私は、そのような、専門分野の専門家の方の記事や、データ解析のプロの結果を、『全く理解できなかった』から、この連載を始めたいと思ったのですから、彼らと同じアプローチを試みたら、はっきり言ってあほうですよね。

そこで、私は、「公開されているデータ」と「電卓」をベースに、この連載を進めていきたいと考えております。まあ、時々計算表アプリケーション(Excelなど)や、簡単なプログラムを使うこともあると思いますが、いずれにしてもその計算プロセスや計算結果は、全て公開する予定です。

そして、その「数値」に対する、私の「気持ち」を皆さんに届けていきたいと考えております。驚き、怒り、喜び、悲しみを、素直に表現して、私の想いを、皆さんと共有したいと考えております。



それでは、読者の皆さん、そして編集部の皆さん、これから、新連載「世界を「数字」で回してみよう」にお付き合いいただきたいと思います。よろしくお願ひ致します。

[アイティメディアID](#)の登録会員の皆さんには、下記のリンクから、公開時にメールでお知らせする「連載アラート」に登録できます。



Profile

江端智一（えばたともいち）

日本の大手総合電機メーカーの主任研究員。1991年に入社。「サンマとサバ」を2種類のセンサーだけで判別するという電子レンジの食品自動判別アルゴリズムの発明を皮切りに、エンジン制御からネットワーク監視、無線ネットワーク、屋内GPS、鉄道システムまで幅広い分野の研究開発に携わる。

意外な視点から繰り出される特許発明には定評が高く、特許権に関して強いこだわりを持つ。特に熾烈（しれつ）を極めた海外特許庁との戦いにおいて、審査官を交代させるまで戦い抜いて特許査定を奪取した話は、今なお伝説として「本人」が語り継いでいる。共同研究のために赴任した米国での2年間の生活では、会話の1割の単語だけを拾って残りの9割を推測し、相手の言っている内容を理解しないで会話を強行するという希少な能力を獲得し、凱旋帰国。

私生活においては、辛辣（しんらつ）な切り口で語られるエッセイをWebサイト「[江端さんのホームページ](#)」で発表し続け、カルト的なファンから圧倒的な支持を得ている。また週末には、LANを敷設するために自宅の庭に穴を掘り、侵入検知センサーを設置し、24時間体制のホームセキュリティシステムを構築することを趣味としている。このシステムは現在も拡張を続けており、その完成形態は「本人」も知らない。

本連載の内容は、個人の意見および見解であり、所属する組織を代表したものではありません。

関連リンク

[筆者の個人Webサイト「江端さんのホームページ」](#)

Copyright© 2016 ITmedia, Inc. All Rights Reserved.

