

最

近, 持続可能な社会等, 「持続可能な」という言葉が使われるようになってきた。筆者もこの意味について考えるようになった。筆者なりに考えると, ことの本质はフィードバックである。考えると, 多様なところでそれが見える。人間社会のコミュニケーションでも, 自分を発信した後, 相手の顔をうかがい, それを入力として考え, また態度に出す。生物学だってホルモンの調節, 物理化学でも, そして経済でも株価で, また組み込みシステムでも PID 制御 (Proportional-Integral-Differential Controller) が代表的なフィードバック制御 (系をある目標値になるように制御する) でもそうである。そうしてみると, 近年でもその概念はある。たとえば, 約 10 数年前だったかと思うが, IBM が提唱した「オートノミックコンピューティング (Autonomic Computing)」, また, 数年前から話題になっている「サイバーフィジカルシステム (Cyber Physical System)」, さらに, 近々では Society 5.0 の「超スマート社会」だってそうである。今こそ, このフィードバックが求められている。

近年, 社会情報システムについて先が見えない状況になっている。デバイス技術の進歩, 情報処理能力の飛躍的向上により, 多様なシステムが比較的短期間で構築できるようになってきた。しかし, ユーザ要求は固定のものではなく, システム開発時には見通せないことも多い。CPS, IoT でもシステムを構築し, その後「運用 (Operation)」してみないと, ユーザ要求にあっているのか, また何が起るかわからないことも多い。この不確定さ／曖昧さ (Uncertainty) は, いろいろなところで議論され, 主に, 社会科学で議論されてきた。情報科学／情報工学でも, 主にソフトウェア工学の観点から議論されている。

数年前, 文科省 科学研究費の助成を受けて¹⁾, 持続可能な社会情報システムのプラットフォーム研

究／構築のプロジェクトを立ち上げた。上記の背景は, このプロジェクトを立ち上げて後に気づいたことである。システム運用を設計にフィードバックさせ, その運用情報を元にシステムを修正, さらに進化させる仕組みを構築しようとするものである。このフィードバックは, 昔からソフトウェア工学ではライフサイクル指向と呼ばれてきたものである。また, このプロジェクトを立ち上げた後, これは DevOps²⁾とも呼ばれているものだということを知った次第である。要は, 持続可能な社会情報システムにするためには, 1) 運用から設計へのフィード



[シニアコラム]

I T 好き放題



[No.77]

持続可能な社会情報システムとは？ 一世の中すべてフィードバックが本質である

バック, 2) システム設計／開発の不確定性の考慮の 2 つが重要である。このことは, 時代が進めば進むほど高まってくる。歴史から学べない時代に突入している。このプロジェクトの話をいろいろなところで喋っているが, ある企業で喋ったとき, その企業が言うには, 系列会社の親会社からは DevOps をやれと言われているが, うちの仕様がきちんと決まったシステムしか構築した経験がないので, この不確定さを考慮することが難しいという話であった。でもそこにチャレンジすることが重要である。これを主導するのは学の仕事である。また, 「運用」という言葉が必ずしも良い響きを持っていないと思っている。もっと, 元気が出る, ワクワクする言葉がないだろうか? 筆者なりに考えているが, うまい言葉が見つからない。ご提案いただければ幸いである。

参考文献

- 1) https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/12_kiban/ichiran_27/j-data/h27_j1108_fukuda.pdf
- 2) Bass, L., Weber, I. and Zhu, L.: DevOps - A Software Architecture Perspective -, Addison-Wesley (2015).

(2017 年 2 月 28 日受付)

福田 晃 Akira FUKUDA

九州大学

[正会員] fukuda@f.ait.kyushu-u.ac.jp

電電公社 (現 NTT) 研究所, 九州大学, 奈良先端大を経て, 現在, 九州大学主幹教授, スマートモビリティ研究開発センター長, システム LSI 研究センター長, NPO 法人 QUEST 理事長など。本会フェロー。