

## ◆令和元年度 第6回（通算第79回）蔵前ゼミ 印象記◆

日時：2019年11月8日（金）

場所：すずかけ台 J234 講義室

### 何のために努力するのか？ 何のために働くのか？

かねまさ やすひこ

金政 泰彦（1996 情報工学，98 北陸先端科学技術大学院大学 情報システム学 MS）

（株）富士通研究所 スーパーミドルウェア・ユニット CPS プロジェクト シニアマネージャー

大昔の人々は、天国での生活を夢見て、厳しい現世を生き抜くしかなかった。文明が進み「衣・食・住」環境が改善されると、私たちは幸せな老後を夢見て定年まで働くようになった。そして近年では「職」環境の向上によって、金政さんが強調していたように、「旬の時期を最高に生きる」ことができるようになった。天国や老後や週末を夢見なくても、リアルタイムで『働ける幸せ』を享受できる時代に私たちは生きているのだ。今回は、“私たちの営みの本質”について深く考えさせられた。リアルタイムというのは金政さんが専門とする Digital Twins & Cyber-Physical Systems のキーワードでもある。

金政さんは20代の頃はお金のかかる趣味に凝っていたので、正直、お金欲しさで残業や休日出勤していたが、これが上司の目には「よく仕事をしてくれる金政君！」と映っていたわけだから、お金のために働くのも決して悪いことではない。しかも、お金のための頑張りも、結果的には腕を磨き、実力をつけることにつながった。“お金の人”でも研究職ならば“お金の人＝努力の人”となるので、時々「凄いことをしているのかも」という興奮（研究の醍醐味）が味わえる。40代になって振り返ってみると、いつの間にか、自分が“お金の人”でなくなっていたそうだ。金政さんの経験・見聞を追体験しながら、努力の蓄積がないと何が起こるのか？を見ていこう。

#### 学生時代

金政さんは1973年に福岡県に生まれ、本学の情報工学科で学んだ（1992～96）。学生時代は天文研究部の部長を務めるほど星の虜（とりこ）になっていた。本館の屋上に望遠鏡をセットして星を観測したり、綺麗な星の写真を撮りたいときは富士山まで出か

けたりしたそうだ。大学院は、北陸先端科学技術大学院大学（北陸先端大）に進み、修士号を取得した（1998）。

北陸先端大は1990年に開設された大学院大学だが、本学に創設準備室が設置され、初代学長を慶伊<sup>けい</sup>富長<sup>とみなが</sup>（1921-2007）本学名誉教授が務めたことから分かるように、本学とは密接な関係にあり、人事交流も盛んだった。実際、北陸先端大で金政さんの指導教員だった横田治夫 助教授（当時；1980 電子物理工学科卒、富士通を経て先端大へ）は、本学でも非常勤講師として講義を担当しており、興味を持ってくれた大学院生の受け入れには積極的で、金政さんの2年先輩にあたる宮崎 純さんも大学院は北陸先端大の横田研究室を選んでいる。横田さんは1998年に助教授として本学に戻り（2001 教授）、宮崎さんは北陸先端大（助手）及び奈良先端大（准教授）を経て、2013年から本学（教授）で教鞭をとっている。金政さんの修士の時の仕事は、金政・宮崎・横田の共著論文<sup>（注1）</sup>として学会誌に載っている。

#### 富士通研究所での仕事

本音で語られる機会が少ないテーマ『仕事とお金』に真正面から取り組んだ金政さんの話を「如何にまとめるか」ということばかりに気を取られ、就職先を川崎市にある“富士通研究所”に決めた理由を聞きそびれたが、富士通研究所といえば北陸先端大で金政さんの指導教員だった横田さんの古巣でもある。金政さんが北陸先端大を巣立った直後に、横田さんも北陸先端大を離れ母校の本学に移っている（1998）。『なんのために働くのか？お金のため？』という本題に入る前に、簡単に金政さんの仕事を見ておこう。

金政さんは、① 研究者として (1) 大量データの高



図 1. Dracena の開発に貢献した金政さんの仲間（左から：板倉 宏太、植木 美和、大西 隆史、J. ミヒャエリス、下線の 2 人が金政さんの部下）。金政さんともう一人のシニアディレクター植木さんの下には合わせて約 10 人の研究員がいるが、そのうちの 2 名は外国籍 ◆ IoT 技術の要となっているのがデータのリアルタイム処理で、そのために必要となる技術が「ストリームデータ処理」だが、従来の技術では データ処理を更新・追加するたびにシステム全体を一時的に止める必要があり、柔軟かつ迅速な処理ができなかった。この課題を解決するために開発された新技術が Dracena <sup>(注2)</sup> (ドラセナ, 2018 年 3 月に発表)だ。詳細は [図 2](#)

速処理と (2) 分散システムの性能診断のプロとして研究開発に従事するとともに、**② 富士通研究所の幹部社員として**、(i) IT システムの未来像を明らかにし、(ii) それを現場で使えるようにして社会を変えていくという役割を担っている。

金政さんがシニア マネージャーとして腕を振っている“CPS プロジェクト”はその正式名称 **Cyber-Physical System** が意味するように、実世界(フィジカル空間)での多様な観測データなどをネット経由で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術を駆使して定量的に分析して得られる情報や価値を実社会にフィードバックすることにより、より高度な社会の実現を目指している(社会システムの効率化・産業の活性化・社会問題の解決など)。CPS プロジェクトが開発に成功した画期的なリアルタイム処理基盤技術“Dracena”がビデオで紹介された(注2参照)。大変分かりやすく印象的で、感嘆の声が上がった。金政さんの仲間(図1)のインタビュー記事も参考になるので次のサイトを参照されたい：

<https://www.fujitsu.com/jp/group/labs/about/resources/article/201910-dracena.html>

## 海外との関わり

### 日本語だけで仕事ができる時代ではない

金政さんは 幼稚園生の頃、大学教員だった父が在外研究員として米国のレンセラー工科大などに 2 年間滞在した関係で、外国での生活経験があり、一時は英語で友達と遊べるようになっていたのだが、帰国後はすっかり忘れてしまい、普通の日本人として育った。入社時の TOEIC の成績は“悲惨なもの”だったそうだ。入社後 9 年目の 2007 年 8 月から約 1 年間、米国のジョージア工科大学 (Georgia Tech: 1885 年に設置された名門校で、MIT[1865]/Caltech [1891] と並んで米国工科大学の御三家の 1 つ) で客員研究員として、Calton Pu 教授の下で研究する機会を得た。これが縁で今も共同研究が続く、共著論文を發表し続けているが、ここでは専門の話はわきに置くことにしよう。

ジョージア州アトランタ行きが決まった時、父に英語の勉強法を聞いたが、「本場に行って英語漬けになるしかないだろう」の一点張りだ。しかたがないので、会社が提供する英会話コースを受講し

## Dracena®: IoTデータを様々なサービス間でリアルタイム処理に 共通利用できるプラットフォーム

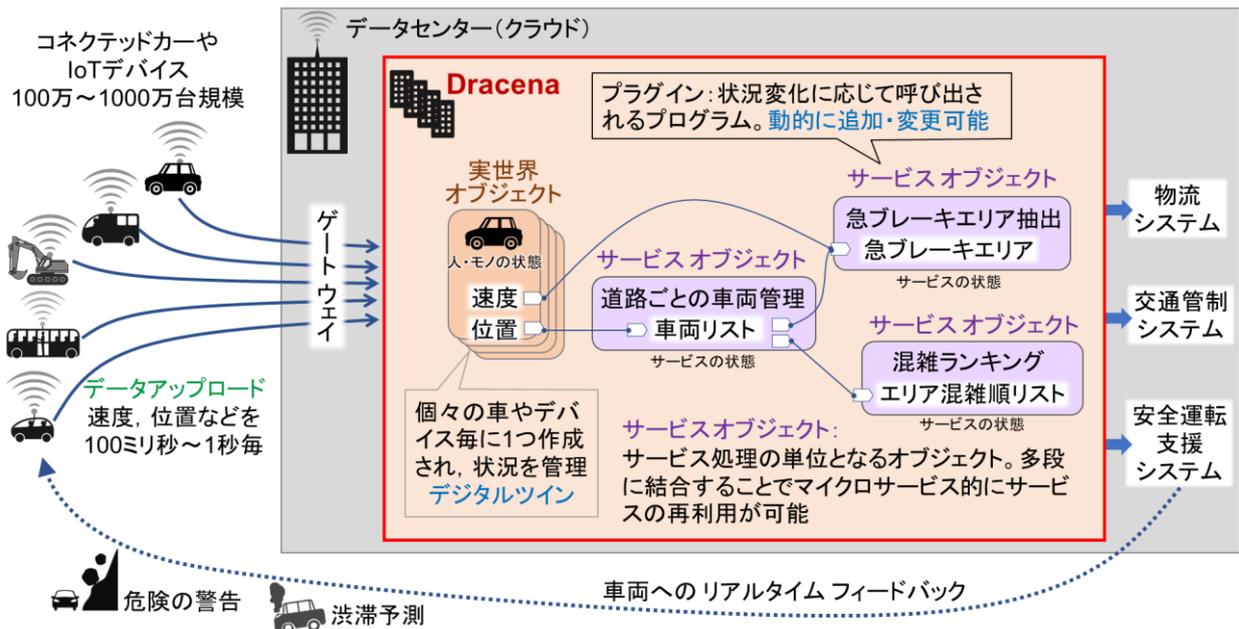


図 2. Dracena の概要。詳細は、Dracena の製品版である「Stream Data Utilizer」\*の紹介及び下記論文\*\*を参照。

(\*) <https://www.fujitsu.com/jp/solutions/business-technology/future-mobility-accelerator/feature-description/#stream-data-utilizer>

(\*\*) Yamaoka, Hisatoshi, Kota Itakura, Eiichi Takahashi, Gaku Nakagawa, Julius Michaelis, Yasuhiko Kanemasa, Miwa Ueki et al. "Dracena: A Real-Time IoT Service Platform Based on Flexible Composition of Data Streams." In 2019 IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII), pp. 596-601. IEEE, 2019.

て、渡米に備えた。幸い現地では英語漬けで、かつ“努力の人”を心掛けたので、専門及びコミュニケーション力で Calton さんをはじめとする研究室メンバーの信頼を得ることができた。当時、Calton さんの研究室の学生だった Qingyang Wang さんが、後に (2014) ルイジアナ州立大学の助教になったが、彼との間でも共同研究が続いていることから金政さんが一目置かれる存在だったことが窺い知れる。Wang さんとは、スカイプで毎週研究議論をしており、本ゼミ前日の夜も 22:30~24:00 まで打ち合わせしたそうだ。

日本の研究室では、よく連れ立って昼食に出かける。この習慣をジョージア工大で提案し実行したところ、お互いの意思疎通を図る上で効果てきめんだったそうだ。金政さんにとっては英会話力を磨く機会にもなったし、お互いの国の文化への理解を深めるよい機会にもなった。おしゃべり好きだったので、いつの間にかある程度は喋れるよ

うになっていたそうだ。みんなでワイワイ言いながらの昼食の効能は覚えておくといいたいだろう。

部下の 5 人に 1 人が外国籍で、海外との共同研究が珍しくなくなると、典型的な日本企業に就職したとしても「日本語だけで仕事ができる時代ではなくなった」ことは確かだ (金政さんのスライドでは赤で強調されていた)。これに関連して、交流会では気になる話も聞いた。どなたが話題提供者だったか定かでないが、「公用語を英語にした会社では、日本人の入社希望者が激減し、(仕方なく?) 外国人を採用するのだが、外国人は 2~3 年で転職するケースが多く、人材が育たない」と悩んでいるというのだ。荒海での舵取りは難しい。

仕事や学会での外国出張も多く、英語は必須のようだ。近年で印象深かったのは 2 度のアフリカ行きで、去年の 12 月 (エジプト・南アフリカ共和国・ボツワナの 3 カ国) と今年の 3 月 (ガーナ & コートジボワールの 2 カ国) だった。ボツワナの政府機関の人たちやガーナ

のスタートアップ企業（ベンチャー企業）の人たちなどと打ち合わせをした。第一印象は怖い感じだったが話してみるとそうでもなかったようだ。ガーナの首都アクラでは公的な場所での撮影は禁じられており、電気も水もなさそうなスラム街では、カメラを向けたら殺されそうな雰囲気を感じた。同じアクラでも先進国並みのホテル街があり（金政さんは、そこに滞在した）、状況はケープタウンやヨハネスブルグでも似たり寄ったりだった。コートジボワールのアビジャンでは高級フランス料理を味わわせてもらったが、少し離れた地区では極貧層が暮らしていた。これら両極端が隣接しミックスして共存しているのがアフリカだという現実を目の当たりにして、改めて日本と海外を見比べて、日頃の自分の思いを整理してみたようだ。

### 日本と海外を見比べて

**お金と仕事 | 日本の給料は安いのか？ 安いとしたら、それは問題か？**

米国では多くの公的機関が職員の給与を公開している。ジョージア工大の Calton Pu 教授の年俸は約 2000 万円台後半、奥さんも同大の教授で、夫婦で 5,000 万円に迫る。自宅の庭には、大木がありリスが住んでいる。金政さんが Calton Pu 研究室で面倒を見た学生で、現在ルイジアナ州立大学の助教をしている人の給与は 1,000 万円超だが「大学教員は安月給だから…」と少し不満げだ。それもそのはず、Calton Pu 研究室の仲間で、勉強熱心でなかったのが卒業に苦労した人がシリコンバレー勤務で 1,700 万円も稼いでいるのだ。金政さんならば 2,000 万円は下らないだろう。

これで驚いてはいけない。Facebook などがシリコンバレーの博士号取得者に提示する年収は約 2,700 万円、配車サービス Uber のエンジニアの平均年収は約 1,700 万円、AI 分野だとこれらを遥かに凌ぐのだ（ただしシリコンバレーでは給与も高いが住居費など物価が米国で飛びぬけて高い）。給与が“仕事の価値”や“人間の価値”を表すわけではないが、無関係と言いつつ切れないところが悩ましい。年の暮れにこの原稿を書いているが、除夜の鐘を聴いてもお金に対する煩惱は消えない。消えるどころか、ゴーン元日

産会長や後掲<sup>(注3)</sup>のような数年前の話を思い出した。

2 極化が極端に進みつつある欧米や中国に比べると、日本では科学技術の教育研究に携わる人たち（格好良く言えば先端分野の人材）の給料は安そうだ。比較で言えば、日本人は“平気で”給料以上の仕事をしていることになる。これは何も先端人材に限ったことではない。ほぼすべての分野に当てはまるというのが金政さんの見立てだ。日本の治安がよく、製品の質が高いのも、警察官や工員たちが自分たちの賃金のことをあまり考えず、職務優先で働くからだ。米国では、コンビニ店員は安い時給に見合った仕事しかしないので、サービスの質は日本に比べると格段に落ちるが、だれも文句を言わない。「賃金は労働に対する正当な対価」という考え方が徹底している国の人から見ると、日本人の働き方は「？」なのだろうか。

良し悪しは別にして、日本人はお金のことを余り深く考えずに仕事をする傾向があるのではないかと考えていた金政さんは、ジョージア工大の研究室で、日本車の品質が良い理由について議論になった時に、「日本人はアメリカ人みたいに賢くないから、相応のお金をもらってなくても残業を含めて一所懸命に働き、品質が高い仕事をするからですよ」と言ったら、Calton Pu 教授が「いや、それは“賢い／賢くない”の問題ではなく、日本の教育の賜物だよ。アメリカもそうなりといいいけど、日本のような教育はできていなんだ」と強調したのが忘れられないようだ。日本では国民性として、「仕事」は「労働」とは別次元の概念【仕事 ≠ 賃金 = Σ労働】として生きているのかもしれないと考えるきっかけになったようだ。

**生活の質を決める要素 | (1) 外的環境：給与・諸手当・物価・社会制度・自然**

金政さんが留学やその後の共同研究で一緒に仕事（あるいは指導）をした研究者の米国での待遇を見ると、上述のように、IT 業界では圧倒的に米国の方が金銭的に優遇されている。若くて、仕事の感覚がつかめている人ならば「オレも移住して…」と気持ちが揺らぐだろう。金政さんもそう考えな

表1. 日本の良いところ・悪いところ

○	圧倒的に良好な治安 [小学生だけで電車に乗らせて親が逮捕されない]
○	圧倒的に美味しい食事
○	超丁寧で安いサービス [コンビニですら真面目な対応・仕事が期待できる]
○	過剰なほどの健康保険システム [カゼで病院に行ける]
○	近くにある美しい自然と水源
○	それなりに強い企業
○	それなりに発展した都市
○	それなりにきれいな空気
○	比較的にまともな政治 [政治家の悪口を言っても捕まったり殺されたりしない]
○	一応機能している年金システム
×	長い労働時間, 悪い労働環境
×	ダメな組織構造, 変革を妨げる保守さ
×	上がらない給料 [額面だけでは比較できないとはいえ…]
×	ウサギ小屋と呼ばれる住宅 [ヨーロッパの一部の国も同様らしい]
×	多い自然災害
×	美しくない街並み [電線]

かったわけではないが、思いとどまった理由は次のような日本(表1)が自分には合っていると思えたからだ。給与の違いだけでなく、年金や保険制度・諸手当・物価・自然環境などの違いもよく考慮する必要があるのだ：(1) アトランタでは親の付き添いなしで子供だけを電車に乗せたら、誘拐や殺害される状況を作り出したとして、親は保護責任者義務違反で逮捕される。それほど治安が悪いのだ。日本の治安がいいのは、前述のように、警察官が公務員として平均的給与で一生涯懸命働くからで、米国の警察官はもらっている給与分しか働かないので治安は悪くなる一方だ。(2) 日本のレストランでは、日本食に限らず、1000~2000円でおいしいものが食べられるが、米国ではそんなことは望めない。安くておいしい料理が食べられるのは、皆があまりお金のことを考えずに働いてくれるからだ。(3) コンビニ店員の丁寧な接客とテキパキしたレジさばき[真面目な仕事ぶり]は、日本以外、世界のどこに行っても見ることができない。(4) 日本にはとても恵まれた健康保険がある、同じレベルの保険にアメリカで入ろうとすると驚くほど高くなる。日本では年金も手厚い。退職金も雇用保険もある。住宅補助・家族手当などもあり給与だけでは単純に比較できない。米国では、特に家賃や物価は地域によっては信じられないほど高い。シリコンバレーなどはその典型で、アメリカの中

でも2~3倍だ。他にも表1のようにいろいろある。金政さんは、「これら日本のいいところは、日本人がお金とは関係なく働くから成立しているのだ」とすごく思うそうだ。それだけに、「今の美しい日本が、歪を蓄積せず<sup>ひずみ</sup>に、このまま続くのだろうか」と多少心配にもなるようだ。金政さんたちの人間中心の社会の実現を目指すDracena(図2)が“仕事=賃金+α”問題を解決してくれることを期待しよう。

#### 何のために働くのか (人それぞれだが、金政さんの場合)

#### 生活の質を決める要素 | (2) 内的環境: 仕事のモチベーション

私たちの行動は、今まで見てきた外的(物理的・社会的)環境に加え、内的(精神的)環境にも大きく左右される。最後に、金政さんの『こころ』の話をたどりながら、私が共鳴した部分をお伝えしたい。

若いころは お金のため: 金政さんは、若かった頃は、「何のために働いているのですか」と聞かれると、「社会貢献」や「自己実現」と言わなければいけないと思っていた。もちろん本音はそんなところにあるわけがなく、「お金」だった。若いころは本当にお金が必要だったようだ。趣味が「天文」で天体望遠鏡をどんどん買い足していくうちに、総重量

が 100 kg 近くになり、これを山の観測点に持っていくには車が必要になった。それもスピードが出る速い車を買ったので、ローンが生活を圧迫し、残業を最低でも月 30 時間しないとやりくり出来ないはめに。土日は稼ぎ時なのでよく出勤した。当時の上司からは、「金政君はよく働いてくれて本当に助かるよ」と言われ、金政さんの評価はうなぎのぼりだった。

今は“研究”と“生き方の美学”がモチベーション：入社後 22 年目の今は、金政さんの給料が増えた上に妻の収入もあり、趣味もさほどお金のかからないボルダリングに変わったこともあって、お金はあまり必要なくなっている。そして、「貯金ばかり増えてもねえ〜」とお金に対する執着が消えた。こうなると、金政さんは、もともと出世欲や名誉欲はない方なので、働く意欲を失いそうなものだが、幸いなことに研究が楽しくなってきた。『ひよっとすると俺たち今すごいことしているのかも』という興奮（研究の醍醐味）が、いつの間にか「お金」に代わるモチベーションになっていたのだ。

### 努力の蓄積がないと何が起ころのか

お金や出世に対する欲がないことに関しては、金政さんの気持ちがよく理解できた。ヒトは社会的動物ゆえ、社会を動かす「金・地位・名誉」を求める神経回路が発達する。しかし、その回路が「未熟な人」「適切な人」「過形成な人」ができる。私などは口数も少ない方なので、“未熟”に分類されるのではないかと自己診断している。失礼ながら、金政さんの分析もさせてもらおうと、金政さんの場合は、話し好きなので恐らく“未熟寄りの正常”ではないかと思われる。この回路の弱い人は、金や地位以外のものを求めて努力するので、「努力の人」として評価されることが多い。さらに、地位や名誉にこだわらない（と言うより、その価値が理解できない）ので、他人を犠牲にしてまで保身に走ることがない（決して裏切りはしない）。

金政さんの最後のスライド「努力の結果、私が見られたもの」を見た時、上記推論は私の中で確信に変わった。次のようなことが記されていたからだ：

### 40 歳を超えても正直な言葉で喋れる清々しさ

◆部下を掌握するために、バツの悪いウソを言わない：「自分は学会でも影響力がある」、「このプロジェクトは会社の期待が大きい」などと言ってみても、真偽のほどは部下の方がよく知っている。

◆研究内容を理解できたふりをする必要がない（社内・学会・論文査読）：IT 関連分野の最新の進歩や動向を把握すべく努力し、だれとでも議論できるように Update しているので、知らないことを知らないと言って教えてもらっても、誰もコイツはダメだと思わない。分かったふりをして相手や聴衆はお見通しで、評判を下げるだけ。

### 部下を見殺しにせず、助けられるだけの能力

◆責任をなすりつけない：結果が出なかったとき、部下に向かって「なんでこんな研究をしたんだ。君の責任だよ」と言っても、本人は気が済むかもしれないが、部下の信用を失うだけだ。部下が論文を書くときに、手助けする能力が無いのを誤魔化すために「英語の論文？君は優秀な大学を出たんだから、一人で書けるはずだよ」とか「君、博士号持ってたから書けるよね」と言っても普通は無理だ。論文書きはそんなに甘いものではない。そのことをよく知っている金政さんは、たとえ休日を利用しても部下が英語論文を書き上げるのを手伝っている。部下が成長し、部下から絶大な信頼が得られる。次のプロジェクトに向けて弾みがつくだろう。チームリーダーとして最高の幸せが味わえるのではないだろうか。それには、会話力だけでなく、努力して英語で論文を書く力も付けなければならない。金政さんの入社時の TOEIC の点数を考えると、その努力は並々ならぬものだったはずだ。

### 仕事の内容を自分で決められる自由

◆研究開発テーマを発案でき、それに周りがついてくる：上から「オマエこれやれ」と言われてやるのではなく、むしろ自分から「今、世の中で大切なのはこれです」、「我が社にと

って大切なのはこれです」と言うのと、それがそのまま受け入れられるのが理想だ。仕事を任される部隊長は部下からみて頼もしいだろう。

#### ▲ 研究のゾクゾク感

◆「ひょっとして俺たち凄いことやっているのかも。世の中、変わるかも」というワクワク感（興奮）を仲間と共有できる。出世欲が乏しい人でも、周囲からの信頼が厚ければ、いずれ管理職としての仕事が増えるだろうから、こんな旬で幸せな時間は 精一杯 有意義に使いたいものだ。出世欲が強い人（過度でなければ決して悪いことではない）でも、50歳前の旬な時間を大切にしたい方が大出世につながるはずだ。

本節のタイトル「努力の蓄積がないと何が起こるのか」は、もう明らかだろう。学生の皆さんは努力の甲斐あって本学で学ぶことができている。職を得て、お金を稼ぐようになっても努力を続けないと、上記のような力はつかず、納得できる社会人生活を送るのは難しくなるのではないだろうか。

#### パネルディスカッションのテーマ

- ・何のために働くのか？ お金を得るため？
- ・安い給料で一生懸命に働くことは正しくないのか？
- ・何のために努力するのか？ 努力の蓄積がないと何が起こるのか？

**結び：**今回は、まず、講師の風貌がスティーブ・ジョブズにそっくりで驚いた。話の内容も、避けられがちだが大事なテーマに真正面から取り組むもので、学生には刺激的だったに違いない → 講演に続くパネルディスカッションが盛り上がった。各人各様の人生哲学があり、正解がない問題だったが、私にはキャリアを積む過程で変化するモチベーションと努力の関係が特に印象深かった。◆確か、作家志望の学生だったと思うが、「お金に特に魅力を感じているわけではないが、お金は人の心を動かす力を持っていそうだから、金持ちになってその力を味わってみたい気がする」とコメン

トしていた。本学から芥川賞作家が誕生するかもしれない。

-----  
(注1) 金政泰彦, 宮崎 純, 横田治夫, 「並列データベースシステムにおける更新を考慮したディレクトリ構成」, 電子情報通信学会技術研究報告 97 (417), 63-68, 1997.

Yokota, Haruo, Yasuhiko Kanemasa, and Jun Miyazaki. "Fat-Btree: An update-conscious parallel directory structure." In *Proceedings 15th International Conference on Data Engineering (Cat. No. 99CB36337)*, pp. 448-457. IEEE, 1999.

(注2) 「Dracena」が実現する未来の交通 [ビデオの脚本 script の文字起こし]: 革新的な技術が新たなサービスを提供します。始めるのはいつも富士通。例えば、コネクテッドカー。車の運転をより一層安全にする新しい時代のサービス。一刻一刻と変わり続けるドライバーたちの運転操作と道路状況。それを集めて、一台一台の車が今必要とするであろう情報をリアルタイムに導き出し、提供し続けます。車が向かう先に、急ブレーキ多発箇所が検知されます。すると、前方で何かが起きているという速報がドライバーに届きます。そして同時に、その原因も自動的に分析。結果が分かりしだい、それを必要とする周辺の車に伝えられます。その核心的な技術がドラセナ (Dracena)。◆ [Dracena は] 現実世界からクラウドへ集められた大量の IoT データをリアルタイムに処理する基盤です。ポイントは、デジタルツイン (digital twin)。現実の世界から集まる大量のデータをヒト・モノ・コト単位でクラウド上の仮想世界にリアルタイムに写し取ります。そしてクラウド上に置かれたデジタルツインが現実世界から送られてくる IoT データで更新されるのに連動して、Dracena の中を次から次へとデータ更新が連鎖して流れていくとき、それが最終的に現実世界でのサービス提供へとつながります。◆ Dracena により今まで難しかった 2 つのことが両立可能になりました。(1) 1 つは大量のリアルタイムデータのスケラブルな処理: 実世界の IoT 機器の増大やそれを使ったサービスの拡張にどこまでも柔軟に対応できるようになりました。(2) もう 1 つは、大量に流れてくる IoT データをリアルタイムに処理しながらの「処理プログラム」の追加や差し替え\*: これによって実世界のヒトやモノの動きに合わせてサービスをアジャイル (agile 俊敏) に開発することが可能となりました。[\*従来の技術では、データ処理を更新・追加する際に全体を一時的に止める必要があったが、Dracena では 処理内容の追加や差し替えをシステムを止めずにおこなえるようになった] ◆ではここで、

Dracena によってはじめて可能となるストーリーを1つご紹介します。[バスで帰宅しようとしている夫, バス停まで迎えに行こうとしている妻, 夫婦の車に荷物を届けようとしている宅配業者を想定した場面] バスの現在位置から到着が遅れるということをリアルタイムに予測し, 余裕ができたので渋滞しがちな市中心部を混雑緩和のために迂回するルートドライバー [妻] に提案します。幼稚園の園児を連れて集団散歩に出ている場合, その道を避けるように周囲を走っている複数の車のルートが変更されます [妻の車を含む]。事故や園児を避けたりして [妻の車の] ルートが途中で変わっても, 宅配便の車がそれに追従し, 移動中の車に荷物を届けます。このようにモビリティの世界にも高度な広がりを見せていくことを想定しています。Dracena のリアルタイム処理が人間中心の社会を実現していきます。

(注3) 主人公は, 45歳で難関大学の教授になったのだから “才能と努力の人” に違いない。その人がブログ

で「年収940万円は低すぎるのではないかと訴えた。「大学教授にしては安すぎる」という同情的なコメントが多数寄せられたが、(起業に専念するためにこれも難関大学を退学した) 著名人が痛撃を加えた:「何言ってんだこの教授。…給料に不満があるなら大学教授を辞めて、事業を起こせばいい。お金は他人の役に立った対価として支払われるものだから。国立大学教授の給料は、もっと安くてもいい……こんな奴に税金使われてると思ったら腹立つね」。給料の額で仕事の価値が決まるわけではないから、そう言われるとぐうの音も出ないが、私が現役の頃は、高い給料をもらって、研究費の足しにしたいものだと思っていた。しかし、それでは納税者の納得は得られないようだ。それに日本は赤字経営なのだから。

(東京工業大学 博物館 資史料館部門 特命教授 広瀬茂久)