

岐阜県技術士会平成26年度1月講演会メモ

日時：平成27年1月10日（土） 13:00～17:00

場所：岐阜大学 サテライト・キャンパス（岐阜スカイウイング37 東棟4階）

後援：岐阜大学工学部、岐阜工業高等専門学校

出席者：会員19名、非会員1名、計20名

司会：大谷幸一

13:00～13:55 代表幹事挨拶（寺崎代表幹事）

日本技術士会・中部本部・岐阜県支部の設置について、これまでの経緯と今後の予定を次のように説明。

- ・現在の岐阜県技術士会は、次回3月7日に「臨時総会」を開いて3月31日付けの解散を決定する。
- ・新しく発足する岐阜県支部に活動が移行するとともに資産が引き継がれる。
- ・新岐阜県支部の幹事は、本部役員・地域本部役員選挙と同時にされる県支部幹事選挙で決まる。
- ・選挙日程は、2月2日・立候補受け付け、3月中旬～4月15日・投票、4月16日・開票。
- ・県支部長は、当選した県支部幹事の中から選び、中部本部役員会において承認される。
- ・このような一連の手続きを経て新しい岐阜県支部が発足するのは、7月下旬以降になる。
- ・新岐阜県支部発足までの期間は中部本部として活動し、その間の活動費用は中部本部で負担される。

13:55～14:10 理事会・その他報告（田島理事）

- ・昨日（1月9日）、理事会を新春講演会、新年賀詞交換会があった。
- ・フェロー制度が1月から発足し、1月5日から応募受付が始まった。現在、5名の応募あり。
- ・12月17日に一次試験結果が発表された。受験者16,091人に対して合格者9,851人で合格率61.2%となり、昨年度合格率37.1%から大幅アップ。
- ・新春講演会は、ノーベル賞受賞者の天野・名大教授が講演。800人収容の教育会館ホールが会員のみで満席になったため一般参加は中止された。

非会員参加者の紹介

平松 恵理香：岐阜大学工学部 研究補助（深川研究室）

5年前の大学4年の時に技術士一次試験に合格。（応用理学部門・地質学）



14:15～15:20 会員講演

演題 「ビッグデータとパーソナルデータに関する最近の話題」

講師：大同大学 教授 田中 秀和 氏（情報工学部門）

講演内容：昨年、世間を騒がせた大手企業の Suica 使用履歴の販売事件を事例に、ビッグデータ活用に伴う個人情報保護の範囲について論考する。



ICカードSuica利用履歴販売、JR東日本は「個人情報に当たらない」☆？



2013.08.23

- JR東日本のICカード・Suicaの情報(ビッグデータ)が、2013年6月末に販売開始された。
- しかし、発売直後から「個人情報保護の観点で問題があるのでは？」という指摘が、同社に対し多数寄せられ、7月25日には販売中止を宣言。
- 販売再開は予定されているとはいえ、身近なビッグデータ活用はわずか1カ月で止まってしまった。

JR東日本がデータを販売した相手は日立製作所。提供していたデータは、乗降駅、利用日時、利用額、年齢、性別など。
“ビッグデータ”として、Suicaのデータを駅エリアのマーケティングに活用していく狙いがあった。

◎販売されたデータは、氏名や電話番号など個人を識別する情報を取り除き、カードのID(Suica ID)も別の仮名IDに変換したものの



3つの駅の利用を特定づければ、ほぼ個人を特定できてしまう

パーソナルデータ検討会技術検討WG 第2回報告、菊池浩明(明治大学)、平成25年10月17日

- 昨年12月19日、政府はビッグデータ利活用に伴う個人情報保護法の改正案を発表。個人を特定不可能にする匿名化処理の義務化、個人情報提供罪の新設、国際的な適用などが骨子となっている。
- 昨夏に起こったベネッセ社の顧客情報流出事件では、そのような情報を収集・分析・「名寄せ」して使いやすいように加工し売買する「名簿業者」「データベース販売業者」の存在が注目を集めた。
- 個人情報保護法の目的は個人情報の有用性に配慮しながら個人の権利・利益を保護することであり、現行の個人情報保護法では、オプトアウトなど一定の条件を満たせば名簿や個人データの販売が認められている。
- 「プライバシーの保護」と「個人情報の保護」は全く異なる概念。個人情報の保護管理は個人情報保護法で規定されるが、プライバシーの保護は被害者からの訴えがなければ成立しない。
- プライバシー権は、「古典的プライバシー権」から現代の「積極的プライバシー権」へと発展。
- 国際的なプライバシー権の指針として、1980年にOECD理事会が提案した「OECDプライバシー8原則」がある。
- EUでは、日本に先行して1995年に「EUデータ保護指令」が採択され、EU域内だけでなく、日本など第三国に対するEU域内からのデータ移転についても規定している。
- 昨年、EU司法裁判所は、グーグル掲載の情報が「プライバシー侵害」に当たるとして、削除を求める人の要求を認め、グーグルが敗訴した。これを受けてEUはネット上で蓄積された個人情報を削除する「忘れられる権利」を協議中。
- 個人情報の収集は、公権力によるものと私人によるものに分けられる。公権力によるものには、外国人の指紋と顔写真登録、警察による集会参加者の撮影、自動車ナンバー自動読み取り装置、住民基本台帳ネットワークシステムなどがあり、訴訟沙汰やプライバシー権の観点から問題になったものがある。
- 私人による個人情報収集には、文字通り私人による収集、アンケート調査協力など収集されていると自覚されているものと、Suicaの使用履歴やウェブの閲覧履歴などのように収集されているという自覚が薄いものがある。ビッグデータは、これら全てを包含した膨大な情報である。
- 混然とした膨大なビッグデータから統計学のデータ解析技術を使って「知識」を取り出すことを「データ・マイニング」と云う。
- データ・マイニングによるビッグデータの利活用が促進されるに伴い、個人情報・プライバシー保護の枠組みが議論されてきた。
- 2013年、JR東日本がSuica利用履歴データ(ビッグデータ)を販売したが、これが個人情報保護の観点から問題となって、結局、1ヶ月で販売中止となった。このデータは氏名、住所、電話番号など個人を特定できる情報を取り除いたもので、JR東日本は個人情報に該当しないとの立場であったが、データ・マイニングの方法によってはるため個人情報に該当するとの結論に至った。
- ビッグデータから個人を特定できないようにしても色々

Q&A

Q：これまでの個人情報保護法は、個人情報の保護と利用に関する法律と聞いており、改正によって保護のみでなくマーケティングなどに利用しようということですか。

A：今の保護法でもデータの利活用と取扱いをうたってはいるが、これまでは保護に過剰反応していた節があって、どこまで扱ってよいのか判らなかつたため、そこを明確にする必要があった、ということです。根底には膨大な個人情報を経済の活性化に使いたい、という考えがあり、アベノミックスの一環となっていると思われる。

Q：政府が導入を目指している「マイ・ナンバー」との関係は。

A：今回の改正の議論では、マイ・ナンバーとの関連は考えられていなかったようです。しかし、改正案を議論した個人情報保護委員会のメンバーが、マイ・ナンバー制度を議論する委員会を兼ねている方が多いので、今後、どのようになるのか注目していく必要があると思います。

(休憩)

15:35 ~ 16:50 来賓講演

演題 「植物に学ぶ環境・エネルギー問題へのアプローチ」

講師：岐阜大学 名誉教授 箕浦 秀樹 氏

講師紹介：昭和42年名古屋大学工学部金属学科卒業、大学院工学研究科修士課程修了後、昭和44年に岐阜大学へ移り、工学部 助手、助教授を経て、平成5年に教授。平成20年に名誉教授。(財)岐阜県研究開発財団・コーディネーターを経て、現在は(公財)岐阜県産業経済振興センター・コーディネーターとして「農商工連携」や「まちづくり」などを担当。

講演内容：大学在職時には工学的立場から光エネルギーの変換の研究を行い、退職後は森林資源など県内地域資源を活用する事業に携わってきた経験から、光合成に代表される植物の営みを工学的に活かす試みに環境・エネルギー問題の解決へのヒントがあるのではないかと。



- 名大での学生時代は非鉄金属の精錬を研究。岐阜大学では電気化学を主な分野とし、後半は「色素増感太陽電池」の研究開発に従事。
- 大学について一言。大学は1991年の大学院重点化を経て2004年の独立法人化によって大きく変わった。大学経営の「自立化」が主眼であったが、実際には、企業のような成果主義、競争主義に主導されて「評価疲れ」が顕著になってきた。本当の研究には、「じっくり考える時間」「自由な雰囲気」「経常的な研究費」が必要。
- 退職後、岐阜県産業経済振興センターにおいて「農商工連携」や「まちづくり」を担当する中で、地域資源、伝統文化と先人の知恵、スロー・ライフ、環境保全、農林水産業、生物多様性などについて考えさせられる機会を得て、これらの経験を通じて植物のパワーを再発見することになった。
- 人間にとって植物とは、食料、薬、原料、肥料（窒素固定）、酸素醸成（光合成）、癒し、などで役に立

っている。

- 最近、栄養食品やバイオ燃料としてミドリムシが注目されている。ミドリムシは植物と動物の性質を併せ持ち、葉緑素で光合成を行う藻の仲間。
- 植物のパワーの最たるものは、光合成によって自分でエネルギーを作ること、これは動物には不可能。他にレンゲのように共生する根粒バクテリアによる空中窒素固定や、フィトンチッド、ファイトケミカルを作り出すパワーがある。
- 人工光合成は人類の夢であり、必ず実現しなければならない課題。人工光合成が実現すれば、エネルギー問題、環境問題、食糧問題などの有力な解決策になる。
- 光合成とは、植物細胞にある葉緑素（クロロフィル）が太陽光を吸収して電子が励起され、それによって化学反応が進行して、最終的に二酸化炭素と水からブドウ糖と酸素が合成されること。
- 人工光合成へのアプローチとして、水の電気分解に対して水の光分解と云われる「本多・藤嶋効果」がある。水中に酸化チタンと金属の電極を置き、酸化チタンに太陽光を当てると酸化チタンから酸素、金属電極から水素が発生するとともに電流が流れる。
- この原理から「湿式太陽電池」が 40 年前に考え出され、更に酸化チタンから発生する活性酸素を空気浄化、水浄化、防塵・防曇、抗菌・殺菌などに利用する「光触媒」へと発展、実用化されている。
- この原理から太陽光を使って水素を作るとは究極の理想だが、太陽光が「薄くて」非効率なため事業化は非常に難しい。トヨタが水素をエネルギー源とする燃料電池車「ミライ」を発売して、水素社会の到来と云われているが、水素を何から作るかが問題となる。化石燃料を使えば必ずCO₂が発生してしまう。バイオマスの燃焼はカーボン・ニュートラルで問題ない。
- 平成 19 年～24 年にはNEDOの事業として「循環社会構築型光触媒産業創生プロジェクト」が推進され、特に可視光に反応する光触媒の点で画期的な成果を生み、光触媒のいっそうの実用化への弾みになった。
- 人工光合成へのアプローチは以前から試みられてきたが、将来の水素社会を想定して最近は大企業を中心に着実に研究が進められてきている。豊田中研（2011 年）、パナソニック（2012 年）、東芝（2014 年）の成果があり、エネルギー変換効率が 1.5%にまで増加してきている。
- 岐阜大学で開発した「色素増感型太陽電池・レインボーセル」は湿色も形も自由自在の未来型太陽電池。このプラスチック色素増感型太陽電池には大きな可能性がある。景観に融合し、どこにでも設置可能であるなどの特徴を活かし、例えば日本全国の高速道路の防音壁にプラスチック色素増感型太陽電池を貼り付けることも可能となる。その結果、高速道路の防音壁設置面積 714 km²（10 年以上前のデータ）に対して変換効率 5%と低めに見積もっても 35.7 GW の電力が得られ、これは原発 36 基分に相当すると試算される。現在、実用化を目指して企業が研究開発中。
- まとめ：循環社会、持続可能な社会の構築のためには植物に謙虚に学ぶことが大切！

Q&A

Q：太陽光で水素を作る時に効率が東芝の場合 1.5%とのことですが、シリコンの太陽電池で電気分解すれば 10～20%が可能なのに何故そのような研究をするのですか。

A：私もそのように思いますが、やはりシリコンを超えることを目指しているのではないのでしょうか。シリコンは可視光を全て吸収する理想の半導体ではあるが、太陽電池はシリコンだけで良いのか、ということもあると思います。多分、シリコンを超えることができるのではないかと、思います。

Q：スロー・ライフを目指すとのことですが、私もリニア新幹線は必要ないと思います。リニアの資金を捻り出すために東海道新幹線の維持費が削られているようです。座席の何十年と変わっていないようで、山陽新幹線と比べて乗り心地が悪い。開発優先で必要のないものまで作っている。

A：リニアは自分の心にマッチングしていない、と云うことです。あの高度成長期の時代にまた逆戻りするのか、云う思いです。

Q：植物に謙虚に学ぶ、というお話でしたが、動物にも謙虚に学び、更に拡張して自然に謙虚に学ぶ、ということでしょうか。

A：動物からも学ぶことも必要です。カワセミから新幹線の流線型、トンボの飛翔からヘリコプター、蚊の吸い口から痛くない注射針など多くの例があります。この次は動物を勉強したいと思っています。人間だけが偉いのではなくて植物も動物も全て対等な生物であるのに、何でも人間の思い通りになる、というのは人

間の思い上がりではないだろうか。地下を掘ってリニアを作ることは、そこに生きている微生物などに影響して、ひょっとすると取り返しのつかないダメージを与えるかも知れない。人間はもっと謙虚になるべきだと思います。

16:40 ~ 16:55 会員連絡 (寺崎代表幹事)

- 新たに発足する岐阜県支部の幹事について
幹事候補者をなして頂くことをお願いするのでご協力をお願いします。
- 岐阜県技術士会の解散に伴い、現在のホームページを「岐阜県支部」のホームページに改編して「岐阜県技術士会メーリング・リスト」を廃止する。
岐阜県支部発足後の連絡は、基本的にホームページと日本技術士会の同報メールおよび郵便物によることになる。
従って、本会の会員は日本技術士会の同報メール・システムに登録することを薦めます。

- 今後の行事予定：

岐阜県技術士会

- 3月7日(土) 3月講演会と臨時総会 於 岐阜大学サテライト・キャンパス
来賓講演：岐阜大学工学部 機会システム工学科 教授 植松 美彦 氏
- 3月19日(木) 何でも相談フェア 於 岐阜市役所(近々に相談員を募集)
第2回岐阜県士業連絡協議会と会員交流会 於 岐阜会館

中部本部

- 2月14日(土) 修習技術者業績研究発表会 於 中部大学名古屋キャンパス
- 3月28日(土) 春季例会と新合格者歓迎会 於 名鉄ニューグランドホテル

その他の行事予定

- 1月13日(火) 岐阜県商工労働部・地域情報交換会 於 岐阜県庁
- 1月11日(日) IT研究会 於 犬山国際観光センター

懇親会 17:30~19:30 於 「居酒屋 のほほん」

参加者：13名

以上 田島 記