

巻頭言

ライフログのログ



相澤清晴
東京大学

どうしたことか縁があり、VR 学会の理事会の一員として、その運営の一端に関わらせてもらって3年ほどになる。マルチメディアや画像処理が自分の研究領域であることを思うと、VR 学会とは多少の距離がある。

しかし、人を中心とした情報処理課題に興味があるという点では共通している。そのような共通部分を緩い VR とでも呼べば、自分はその緩い VR に属すると思う。なお、この緩さというのは重要で、分野の境界を越えて人が集まる状況を作ってくれる。

ところで、人中心の情報処理という観点から自分の研究を見た時、ライフログが該当すると思う。1990 年代の後半、まだ、ライフログという名前も定まらない時から、興味をもって続けてきた。マルチメディアや画像処理応用の一つの新しい対象でもあった。この場を借りて、自分のライフログ研究を振り返ってみたい。

もともとのきっかけは、「はたして、自己視点のカメラで映像を一生涯記録し続けたら、どれくらいの量になるだろうか?」と試算したところから始まっている。映像圧縮のおかげもあり、仮に 64kbps (かつてのテレビ電話のレート) で圧縮するとする。あとは掛け算の問題で、70 年間一日 16 時間記録し続けると、10TB ほどになる。レートが 1Mbps になっても、この 16 倍程度。今となっては、10TB の HDD まで出ているので、デスクトップにのる大きさである。記録の高密度化と映像圧縮のおかげで、これほど映像は小さくなった。取得と蓄積はできそうだが、それなら何かできるかもしれないとして始めたのが、最初である。

しかしながら、70 年の映像を再生しようとする、70 年かかるわけで、人生が倍必要になる。あとから必

要なところを探して見るためのテクノロジーが、本質的に必要となる。というわけで、当初は、ビデオ、音、位置 (GPS)、加速度といったセンサをあわせて、時間同期でデータをとるシステムをつくった。重いノート PC をバッグに入れて、2 時間程度バッテリーの続く限りデータをとることを繰り返した。そして、得られたデータから、自分の過去の行動を、閲覧できるように要約するという課題へ取り組んだ。また、データの中でも、本人の覚醒度などの主観を表す情報があるとよいので、3 電極の脳波計まで使ったこともある。今で言えば、BMI の一つでもあろう。技術的には、これらの複合的なデータを使ってライフログデータを閲覧、要約、検索するというのが大きなチャレンジであった。いまだにチャレンジである。

しかし、このチャレンジにみちたライフログ研究には問題があった。問題を拡大すればするほど、現実的ではなくなってしまった。PC を背負って、センサをたくさんつけて、個人の見たものすべてのデータをとる。あとで、探したいものは、なんでも探せるかもしれないけど、もともと探さない可能性も大きい。かなりの負担をおってデータをとるけれども、その負担に見合うご利益があるかどうかが見えにくい。ご利益の公平な評価もできない。そのためかどうか、ライフログのシステムは、研究に関わる学生は熱心にデータをとるものの、それ以外の学生はシステムを使うことはなかった。課題は面白く聞こえるものの、広く波及しにくい。

(当時と比べて、今や、小型のライフログカメラ的なプロダクトも存在する。はたして、どれくらい活用されるのか、大いに興味がある。)

そうこうするうち、転機があった。ある年の卒論生

の一人が、ライフログに興味があり、しかも、運動部であるので、食事に興味があるという。そうであれば、食事にフォーカスしたライフログをとってはどうかと思いがつながら、なんでもとるというライフログでなく、食事の画像だけとるという食ログへと大きく転換することにした。それが、現在、食の写真日誌をつくる Food Log というサービスとして公開しているものの始まりである。

食事を画像で記録する、画像処理もする、という仕掛けは、今に至るまで大きく変遷した。2007年の当初は、写真を撮ってローカルに保存するソフトであったものが、翌年には、Web (<http://www.food.log.jp>) で広く一般にユーザが使えるものに、さらに2010年には、それがクラウド上で大規模に実装され、その運用のための会社までできてしまった。13年には、スマートフォンで食事写真を撮るばかりでなく、画像検索で支援して、テキストで食の名前まで記述するアプリ (<http://app.foodlog.jp>) へと成長していった。連携で作上げたアプリもあり、プラットフォームはかなりの数の人に利用されてきた。自分自身を見ても、2008年から6年も毎食の記録をとり続け、ヘビーユーザの一人である。“食”は、情報処理の対象としては、ニッチなものでありながら、極めて他分野との関わりが大きい。栄養、健康は食が直結する分野であるし、食産業、食サービスなど食事は巨大な横断分野である。全く分野の異なる人と話す機会も多く、自分にとっては新鮮な刺激に満ちている。

世の中には、“ライフログ”を銘打つスマートフォンアプリ等もいくつも登場している。それらを見てみると、なんでもとるという、もともとのライフログではなく、位置や運動や活動量、睡眠、レシートなど特定対象のログに特化したものである。食ログもそのようなものの一つとみなせるだろう。なんでもとって何かに使えるという汎用なログは使いにくい、このためだけに使うという特定応用のログが普及し始めている。

特定応用のものであれば、自分の必要としているものだけ記録すればいい。したがって、記録することの負担もずっと少ない。ライフログは、継続してログを残せるかどうか、大きな問題である。好きな対象であり、負担も少なければ、継続しやすい。最終的に、ライフログとは、このような特定応用ログの複合体になるのだろうと思っている。個人ごとに、何を残すかの選択は違っている。記録するログの種類自体は個人毎に異なる。もちろん、何も残さなくてもいい。

最後に、食ログについて、もう一点述べておきたい。スマートフォンで食事を画像とテキストで記録するツールでは、画像検索で支援を受けながら、ユーザ自身が、食事の中身の品目名の記述を行う。結果、食事の画像とその言葉での記録が残る。意味データとして残る記録は、データの解析には極めて重要である。写真だけの時は、できることはかなり限られていた感があった。しかし、食物品目名まで残ると、かなり細かな解析ができることがわかった。ツールが利用され、1年の間に、食物品目名として、100万件を超えるデータが残された。そのデータを見てみると、もともとシステムで提供する標準的な食事データベースの持つ一般食事の名前は2,000件にも満たない数しかないにもかかわらず、ユーザが新規に名前を登録し、100万件のうち、ユニークな名前は70,000にも上った。膨大である。ところが、統計をとろうと解析を続け、食事名を複合名詞として、その単語のバリエーションを調べると、単語レベルではその80%を占めるものは、380ほどに限られていた。それらの単語を知っていれば、ほとんどの場合、用が足りる。一方、個人毎の差異はとても興味深く、食は生活のごく一部でありながら、その人の個性をとて強くあらわしている。食という限定された対象でも、そこから得られる情報は、かなり大きい。食について、飽きることは、当面ないように思っている。

【略歴】

相澤 清晴 (AIZAWA Kiyoharu)

東京大学 大学院情報理工学系研究科 電子情報学専攻 教授

1983年東大電子工学科卒業。1988年同大学院博士課程修了。工博。東大工学部助手、講師、助教授をへて、2001年より同教授。1990～1992年 米国イリノイ大学客員助教授。2002年日本IBM科学賞受賞。画像・メディア処理に関する研究に従事。ライフログの研究をその黎明期から主導し、現在、食事に焦点をあてたFoodLogを展開している。工学博士。正会員。