



Total Information Awareness

先日エア・フランスのフランス、米国間の便が数日間に渡って全便欠航した。2001年の9月11日のワールドトレードセンターの惨事に味をしめたアルカイダが再度飛行機を武器として米国に攻撃を仕掛ける計画がある、そのテロリストの1人がエア・フランスに搭乗しようとしていた、そのアラブ系の人物は拘束されたが本人ではなく、同姓同名の人だった、FBIはまだ本物のテロリストを探しているとのややこしい報道があった。米国の大衆の反応はテロの予知が当局により精度高く行われており、それにより我々がテロから守られているとのものであったと思う。米国国内、特にニューヨークの近郊ではかなりの頻度で、来週はあの橋が危ない、今度の水曜と木曜は空港が危ないといった情報がテレビやラジオを通じて流され視聴者の注意を喚起している。テロの予知の報道があまりにも場所や日時などをピンポイントに指定するので何か気持ちが悪いと同時に、FBIなどの当局は何かの確信情報をつかんでいるのだろうとの印象を持つ。現実には中東、ヨーロッパ、東南アジアなどで爆弾テロ、自爆テロなどが相次いでいる状況で、最大の標的である米国国内では2001年の9月11日以来一度も爆弾テロ、自爆テロなどの被害にあっていない。やはりFBIなどがテロリストの監視、予知を積極的に行っており、それが機能していると考えざるを得ない。これは米国に在住する筆者にとってありがたいことではあるが、その裏に不安もある。その不安は米国で表面には出ていないが政治家や科学者の中で大きな議論を起している。

9月11日のテロの直後、2002年1月にBush大統領の肝いりでIAO (Information Awareness Office) と呼ばれる組織が国防省の高等研究計画局 DARPA のプログラムとして発足した。IAO とは、名前やロゴ (DARPA が世界をその目で見張っている (図-1)) からもギョッとするものであるが、米国内の公的・私的なすべてのデータベース・ネットワークから、米国居住者全員の金融、医療、教育、購買、電話、メール、旅行活動などに関連するシ



図-1

グネチャおよびそれらの履歴を集め、テロに関与しそうな人を洗い出し、行動を監視し、テロを予知し、未然に防ぐといった目標を掲げて設立された。ここではデータ・マイニング、言語自動翻訳、音声・字句、話者認識などありとあらゆるパターン認識技術、さらには認知科学に基づくテロリスト行動モデルを駆使して被疑者を探し出し、その行動の監視、テロ行為の予知、事前の拘束により米国の安全を保つといった、最新技術を駆使した具体的方法論が述べられていた。このシステム全体を企画し、作り上げ、運用する組織としてIAOを設立した。2003会計年度(2002年10月開始)の政府予算から1億3,700万ドルが割り当てられた。さらにここで用いるシステムを実現する技術の研究開発を広く米国の企業や大学で行わせるため新しいDARPAの研究資金援助プログラムとしてTIA (Total Information Awareness) が設置された。このTIAプログラムに対しては200あまりの大学、会社からの応募があり、それに対して26のプロジェクトがファンドされUSC (南カリフォルニア大) をはじめとした研究機関、企業で約60億円の予算規模で研究が始まった。

ただ設立当初よりこのIAO、TIA両プログラムが国民のプライバシー、米国経済に与える影響への懸念が出され、議会を中心に大きな議論が戦わされた。当初政府側は「Total (全国民) Information Awareness」を「Terrorism (テロリズム) Information Awareness」とプログラムの名称をより刺激性の少ないものに変え、TIAの研究テーマにより一般的なものを加え、技術の焦点をぼやかす、刺激的なプログラムのロゴを撤去し、Webサイトも除去するといった場当たりのことで対処しようとしたが、政治家、学識経験者を納得させることはできず最終的には2004会計年度の予算が付かず、1年でIAOとTIAのプログラムは閉鎖に追い込まれ、DARPAの研究援助も

コラボ・テクノロジー (株)

藤崎 哲之助 fujisaki@collabotec.com



アメリカ IT まわりの話題

打ち切られた。

George Orwell の「1984年」^{☆1} は管理社会の怖さを書いた SF 小説である。小説が書かれたのは昔で 1984 年の頃（未来）に、ある国家ですべての家庭・職場にテレビのような国民の監視装置が設置され、全国民の一举一動が当局によりモニタ監視される様を描いた小説である。筆者はその SF を読んで、日本がそんな社会でなくてよかった、全国民をテレビで監視するには何人当局の人がいるのだろうかなどと子供ながらに思った記憶がある。さらに 1984 年になったとき、その SF を読み返し、社会がそうになっていなくてよかったと実感した記憶がある。ぜひお読みになることをお勧めする。

「マイノリティ・リポート」は Spillberg 監督による最近の SF 映画である。「マイノリティ・リポート」では犯罪予知局が IAO と異なる手法ではあるが犯罪を予知する手法を取得した FBI のモデルで、犯罪の起こる以前に人の家に踏み込み「犯罪予備罪」で逮捕してしまうストーリーであった。IAO の恐怖をまさに映画化したものであった。計画的でなく衝動的な犯罪も当然予知の対象になるので、まったく覚えのない人の前に FBI が登場し、「あなたを明日あなたが犯す犯罪の罪により逮捕します」といった恐ろしい場面を引き起こす。IAO のもくろみは一步間違えれば間違いなく Orwell の「1984年」や Spillberg の「マイノリティ・リポート」の世界を作り出す。

「24」はアメリカで今はやっている 1 時間もののテレビ番組で 1 時間の中に実時間 1 時間分、24 週で 1 日分のエピソードを放映する人気番組である。IAO を模倣した FBI のテロ防止オフィスが舞台で、携帯からテロリストの居場所を探り出す、E-メール、チャット、携帯を傍受する、サテライトから画像で人物を探索する、被疑者の PC に潜り込む、などありとあらゆる最先端技術を使ってテロリストを見つけ出し追跡するシーンが続出する。IAO のいい面をドラマ化した番組である。

米国ではすでに外国、特にアラブ系の方々に対する素性調査が広く行われているのは事実である。アラブ系の友人によれば人々は移民局にインタビューに呼ばれ、さまざまな質問をされたり、保持するすべてのバンクカード、クレジットカードの番号の提示を求められたという。これらの番号を求めると自体、テロ防止を理由としてそれらから個人の旅行履歴、購買履歴などのプライバシーを侵せるような法整備が米国では整っているという証で、いい気分はしない。特に人種、国籍、宗教を意識した在米居住者のふるい分けが行われているのも不愉快なことである。「爆弾」、「原爆」、「細菌兵器」などのキー

ワードを含む E-メールをばら撒くと数日後に FBI がドアをたたくといった冗談も広まっている。

2003 年の 1 月には ACM のパブリックポリシー研究部会から米国政府に対してこの IAO、TIA に関する強い懸念がコンピュータ技術の研究者と技術者を代表するかたちで文書として出されている。この文書は米国政府の広がりつつあるテロから国家、国民を守るといった動機に理解は示しつつも、関連技術の能力と限界を熟知した研究者と技術者の立場から、IAO、TIA で掲げるゴールが達成不可能なものであること、さらに運用の結果無実の大多数米国民に重大な迷惑と経済的な損失をもたらすとの大きな懸念を表明している。具体的には、

①まず、現在の技術ではこのような膨大な情報を含むデータベースを操作員や運用者から完全に隔離したかたちでは実現できない、したがって必ずどこかで運用・操作に関与する人間がこれらの情報を意図的あるいは無意図的に漏洩する可能性を絶対にゼロにはできない点。

②さらに全国民の色分けに統計的手法を用いるため、無実の個人がグレーに誤判定される確率をゼロにすることはできないこと。仮に技術が 99.9% の精度を誇っても約 3 百万人の国民が無実でありながらテロリストと認定される危険が避けられないこと。

この 2 点の技術の限界が引き起こし得るリスクを明らかに指摘すると同時に文書はこのようなシステムのシステム的な問題点も指摘している。すなわち、

③このような制度が実現されると、悪意を持った個人が他人を陥れる、あるいは企業が他の企業の営業活動を悪意を持って妨害することも簡単にできるため、経済や社会が混乱する点、

④悪意を持つプロのテロリストはさらなる注意深い隠匿を試み、網をくぐる方法を結局みつけるのに対し、悪意のない無実の国民は無防備なので、もろにこのような制度の被害者になることもなど指摘している。

我々コンピュータの科学技術者は技術の限界をいつも知り抜いているのに対し、技術に踏み込んでいない人々は常にコンピュータに過大な期待を抱き、特にその技術の限界が引き起こすリスクを過小評価する場合がある。ACM の委員会が技術の限界からこの問題が社会に対して引き起こすリスクを喚起したのは科学技術者としてのあるべき姿であると思う。我々も技術のいい面を押し出すと同時にその限界が社会・ユーザに及ぼすリスクに敏感でありたいと思う。

(平成 16 年 2 月 2 日受付)

☆1 「1984年」、George Orwell 著、新庄哲夫訳、ハヤカワ文庫。