

内容紹介

福島第一原子力発電所の事故後、赤いワゴン車にガイガーカウンターをつけて放射線量や位置情報を記録し、ネットで公開したグループがある。計器は弁当箱のようなケースに収まっていたので「b（弁当）ガイギー」と呼ばれた。東京で低かった線量は、北上するにつれて上がってゆき、福島では、行政が公開していた数値よりかなり高かった。「高いのは高い。でも、このぐらいなんだ」。データを見た案内役の男性はかえって安心した。

初出

朝日新聞 二〇一五年一月三十一日～二月十九日

※本文内の画像は、WEB用のものを転用しているため、解像度が低い場合がありますが、ご了承ください。

目 次

第1章	ハッカー、郡山へ
第2章	1日で4千地点測定
第3章	見えないから怖い
第4章	線量計はどこだ
第5章	米国発の放射線地図
第6章	ゲイツの後継が協力
第7章	成功したネット募金
第8章	顔合わせ襲った揺れ
第9章	開発期限は1週間
第10章	障子張りの作業場
第11章	「原爆の子」を胸に
第12章	もっとシンプルに
第13章	原発に近いのに低い
第14章	福島で作る線量計
第15章	高校で教える放射能
第16章	郵便バイクの荷台
第17章	原発周辺も、日常も
第18章	IAEAが評価した
第19章	測定、世界に広がる

第1章 ハッカー、郡山へ

東北自動車道郡山インターを出た真っ赤なワゴンが、20台ほどがとまれる右わきの駐車場に滑り込んだ。

2011年4月24日。東日本大震災からまだ間もない日曜日の午後。

渡邊利一（わたなべとしかつ）（63）は、待ち合わせ場所に紺のワゴンで先に着いていた。

赤いワゴンから4人の男たちが降り立つ。

その1人、カールした栗色の髪に丸メガネ、黒いタートルネック姿の外国人が、独特のイントネーションの日本語で話しかける。

「ピーテル・フランケンと言います」

フランケン（47）たちは、ボランティアグループ「セーフキャスト」のメンバーだ。

福島第一原発事故後の放射線量を自分たちで測定して回り、インターネットで世界中に公開しようとしていた。

渡邊は地元で広告会社「アイ・エム・ディ」を経営する。この日の測定の案内役を引き受けた。

フランケンたちの車の窓には、単行本サイズのプラスチックケースが取り付けられてある。

「弁当箱のようなガイガーカウンターなので『b（弁当）ガイギー』と呼んできます」

「bガイギー」は、フランケンたちが独自開発した線量計だ。

中には米国製の携帯用線量計と全地球測位システム（GPS）などが詰め込まれている。

自動車の走行中、「bガイギー」は5秒おきに線量データと位置データを記録していく仕組みだ。

午前10時すぎに東京を出発してからこの時まで、1700地点ほどの線量データが集まっていた。

世界的に品不足になっていた線量計で広い範囲の線量データを測る。

「bガイギー」はそのために急きょ考え出した解決策だった。

フランケンたちが拠点にしていたのが東京・白金台の「東京ハッカースペース」というDIY（自作）工房だ。

渡邊はその名前にひっかかった。

「あのネットに侵入するハッカーか？ 何だ、大丈夫か」

福島から、南極を含む60以上の国と地域へ。「セーフキャスト」が測定、公開している線量データは今、2500万地点を超す。

第2章 1日で4千地点測定

「きょうは学校の線量を測りたいと思ってます」

2011年4月24日の午後2時前。待ち合わせ場所の東北自動車道郡山インター出口の駐車場。

放射線測定ボランティア「セーフキャスト」のピーテル・フランケン（47）たちは、案内役の広告会社社長、渡邊利一（63）にこの日の予定を説明した。

フランケンたちの真っ赤なワゴンの窓には、弁当箱のようなプラスチックケースに収まった線量計「b（弁当）ガイギー」が取り付けられている。

「bガイギー」は5秒ごとに線量データと全地球測位システム（GPS）の位置情報を記録し続ける。

東京タワー周辺で毎時0・13マイクロシーベルトだった線量は、東北道を北上していくと那須高原サービスエリアで0・45マイクロシーベルトを示した。

フランケンたちは東京・白金台のDIY工房「東京ハッカースペース」を拠点に1週間、突貫作業で「bガイギー」開発に取り組んだ。

ようやく完成したのは前日の夜。この日は、被災地での初の測定走行だった。

渡邊が紺のワゴンで先導し、一行は駐車場から郡山の市街地へと抜けていく。

日曜日とはいえ、放射線量を気にしてか、出歩く人影もまばらだ。

少し雨も降り出した。

最初の小学校の正門前に着くと、車から降りたフランケンが、細かい場所を測るために持ってきた携帯用の線量計を取り出す。

「bガイギー」にも使われている米国製の高性能線量計だ。

地上1メートルの空間線量は毎時1・3マイクロシーベルト。東京タワー周辺の10倍の高さだった。

その後も、小学校や幼稚園を測っていくと、線量は最も高いところでは2マイクロシーベルトを示した。

「県のデータより高い。少なくとも低くはねえぞ」

道すがら、渡邊はそう思っていた。

日も傾いてきた午後5時半すぎ。フランケンたちは、郡山を後にする。

この日、「bガイギー」が測定したのは計4587地点にのぼった。

データは2週間後、グーグルマップ上にまとめて、「セーフキャスト」のホームページで公開した。

地元の渡邊にとって初めて見る身近な線量データだった。そしてそれは特別な意味があった。

第3章 見えないから怖い

福島県郡山市内の広告会社社長、渡邊利一（63）は震災後、東京にいる友人の英国人翻訳家に「手伝えることはないか」と聞かれ、「線量計が欲しいんだ」と伝えていた。

市内にある県の合同庁舎で測定した線量データは、公開されていた。

だが実際はずっと高い、という書き込みをツイッターでたびたび目にした。身近な線量が知りたかった。

「だったら知り合いが持っている」と紹介されたのが、線量測定ボランティア「セーフキャスト」のピーテル・フランケン（47）だった。

渡邊が経営する会社は、震災以来、開店休業のような状態だった。

震度6弱の揺れで、会社の中は壁が傾き、入り口のドアも開かない。5人の社員は1週間の自宅待機に。

業務を再開しても、震災後の自粛ムードの中で、テレビCMなど広告の仕事はばたりとやんだ。

自宅の電気は通じたが、水道が止まった。ポリタンクを持ち、給水車を待って何時間も並んだ。

「どうなってんの、放射能」

知り合いの市の幹部がいたので、聞いてみた。地震に続く、福島第一原発の爆発事故が気になっていた。

「オレは情報ないからわからん」

この時も原発の放射性物質が降っていたのだろう、と今にして思う。

2011年4月24日午後。震災から1カ月半が過ぎた。

だが、市内の大型イベントホール「ビッグパレットふくしま」には、原発に近く、全町、全村避難となった富岡町、川内村の住民ら約1500人がなお身を寄せていた。

フランケンたちの測定で、渡邊は身近な線量データを初めて目にした。その数字の高さに驚きはしたが、安堵（あんど）感もあった。

「見えないから怖い。高いのは高いけれど、でもこのぐらいなんだ」

引きあげる時、フランケンは渡邊に1台の携帯用線量計を手渡した。

「これで色々測ってください」

渡邊はこの線量計で自宅はもちろん、社員やご近所にも渡して、周囲を測ってもらった。

「自分の身の回りがどうなのか、それがわかることが重要なんだ」

以来、毎朝10時、会社の前で測った線量計の数字を、携帯電話で写して、フランケンに送り続けた。

渡邊は「セーフキャスト」の福島県内のボランティア第1号になった。

この「セーフキャスト」が立ち上がるきっかけは、原発事故直後にフランケンが目にした、1本のツイッター投稿だった。

第4章 線量計はどこだ

「誰かドバイで携帯型の線量計を手に入れられる所を知らないか？」

震災発生から5日目の2011年3月15日午前10時半。

ピーテル・フランケン(47)が、都内の自宅でノートパソコンを見ていると、友人の伊藤穰一(いとうじょういち)(48)がツイッターにこんな投稿をしていた。

伊藤は世界を飛び回るIT投資家。中東ドバイにいるようだった。

この時、福島第一原発では危機的状況が続いていた。

すでに1号機、3号機で爆発があり、この日朝には、2号機、4号機周辺でも爆発音や火災が相次ぎ、付近の放射線量は急上昇していた。

30分後、伊藤にメールを送った。

「ツイートを見たよ。線量計はすごい人気で売り切れか入荷待ちだ」

フランケンも、線量計を扱う国内外の業者を必死に探していた。

オランダ人エンジニアのフランケンはこの時、11年勤めた新生銀行を退職したばかりだった。

所属していたITチームは、銀行の基幹システムのコストを10分の1に圧縮し、業界の注目を集めた。

そのプロジェクトも一段落し、退職後は休養をとるつもりだった。

自宅は原発からは200キロ以上離れているが、8歳の長女もいる。

放射線量の情報を知るために、線量計が欲しかった。

一方の伊藤が震災を知ったのは、14時間の時差がある米マサチューセッツ州ケンブリッジの朝だった。

訪問先はマサチューセッツ工科大学(MIT)メディアラボ。

世界最先端のデジタル研究拠点の所長候補に、IT業界で国際的に知られる伊藤の名前が挙がっていた。

伊藤は、教授らによる2日がかりの選考面接を受けていた。

その朝、伊藤は約10万人のフォロワー(読者)を持つツイッターにこう投稿した。

「妻からメールが来た。揺れはあったが無事」

妻は千葉県内の自宅にいた。

震災のニュースに、メディアラボも騒然となっていた。朝9時から30分刻みの面接を繰り返し、終わると夜の9時に。

一睡もせずに、ネット中継される官邸、東電の記者会見の模様をチェックしていて、原発事故を知る。

自宅の妻が気になる。

米国からドバイに降り立った伊藤も、線量計が欲しかった。

そんな時、思わぬ所で「放射線地図」が立ち上がったのを目にする。

第5章 米国発の放射線地図

IT投資家の伊藤穰一（48）は、ネットで「RDTN」というサイトが立ち上がったのを目にした。震災発生の翌週、2011年3月19日。伊藤はシンガポールにいた。

日本地図のあちこちに、目印が表示してあり、それをクリックすると、マンガの吹き出しのように放射線量が表示される――。

「RDTN」は、文部科学省や線量計の所有者たちによって公開されていた様々な線量データを、まとめて日本地図の上に表示する「放射線地図」だ。

その発信元は、福島第一原発から7576キロ離れた米西海岸のオレゴン州ポートランドだった。

原発事故は米国でも混乱を引き起こす。線量計やガスマスクは品切れに。「放射性物質は数日で西海岸に到達」と伝えるメディアもあった。

「情報の空白が、不安をあおる」

ポートランドのウェブデザイン会社「アンコークト・スタジオ」最高経営責任者のマルセリーノ・アルバレス（35）は、放射線量のデータを集めるページを思い立つ。

「何が起きているのかをデータで伝えられないか」

スタッフを集め、わずか3日間の突貫作業で公開にこぎつけたのが「RDTN」だった。

名前は「レディエーション（放射線）」からつけた。

立ち上がったその日のうちに、「RDTN」は米国有数の人気ブログ「ボインボイン」で紹介された。

「これなら、各地の状況がどうなっているか、誰でも一目でわかる」

書いたのはショーン・ボナー（39）。伊藤の友人でロサンゼルス在住の起業家、ジャーナリストだ。

ロサンゼルスでは1994年に大地震が起き、南東約100キロにはサンオノフレ原発もあった。

事故はひとごとではなかった。

ロサンゼルスのボナー。シンガポールにいた伊藤。そして、東京在住のオランダ人エンジニア、ピーテル・フランケン（47）。

電子メールでつながる3人の関心は、一向に明らかにならない放射能汚染の実態と、それを明らかにするための線量計だった。

「RDTN」は、まさにそのためのサイトだ。

伊藤は早速、アルバレスに連絡をとった。この時から「RDTN」がネット上の活動拠点になる。

ここに様々な人々が集まってくる。「線量計の専門家」や「ビル・ゲイツの後継者」だ。

第6章 ゲイツの後継が協力

「完成品でもセンサーだけでも構わない。正確な線量計が欲しい」

福島第一原発事故後の放射線量のデータを集めたいと思っていたIT投資家の伊藤穰一（48）は、こんな切羽詰まったメールを送った。

2011年3月24日。震災から間もなく2週間が経とうとしていた。

送り先の一つがデン・サイス（65）。米カリフォルニア州の線量計メーカー「インターナショナル・メッドコム」社長だった。

伊藤は、原発事故の直後、知人からサイスを紹介された。

1979年の米スリーマイル島原発事故の後、地元の住民グループは、周囲に独自の放射線量測定システムを備えた。

サイスはその構築を手がけた、筋金入りの専門家だった。

冷戦下の核の脅威、原発事故対策、最近ではテロ対策。そもそも線量計は需要の限られた商品だった。

だが震災後、サイスの会社には引き合いが殺到。電話のバンク状態が続いていた。

サイスからはすぐに返信が来た。

ただ、肝心の線量計の在庫は、サイスの手元にも数えるほどしかなかった。

それに部品メーカーには日本企業も含まれ、調達の見通しは全く立っていなかった。

翌週の4月1日。今度は旧知の起業家、レイ・オジー（59）から伊藤のもとにメールが届く。

「何か力になれないだろうか」

オジーは、1980年代から活躍するソフトウェアの専門家だ。

米マイクロソフトの創業者、ビル・ゲイツは「世界で五指に入るプログラマー」と呼んだ。

そのゲイツが2006年、一線からの引退を表明した時、後継者としてソフトウェア開発の最高責任者を任せたのがオジーだった。

同社をクラウド時代の企業として生まれ変わらせたオジーは、10年末で退社していた。

そして震災後、人づてに伊藤たちの取り組みを知る。

オジーが開発した情報共有のためのソフト「グループ」は、04年のスマトラ島沖地震や翌年のハリケーン・カトリナなどの、米軍による災害救援活動でも活用されてきた。

その経験を、日本の震災復興に生かせないか、と考えた。

10分もたたずに、伊藤はオジーに返信した。「ぜひ参加して欲しい」

人は集まり始めた。次に必要なのは、資金だった。

第7章 成功したネット募金

オランダ人エンジニアのピーテル・フランケン（47）は、東京・秋葉原の電気街にいた。

2011年4月4日。

震災直後は休業店舗もあった秋葉原に、にぎわいが戻りつつあった。

「線量計がないなら、手に入る部品で、自分で作れないか」

そう思っていた矢先、電子部品の専門店で偶然、放射線を感知する線量計の心臓部「ガイガーミュラー管（GM管）」を見つけた。

原発事故で、線量計ばかりか、GM管も品切れ状態が続いていた。

店頭のGM管の現物に、フランケンを目を疑った。単3電池より少し細長いガラス管だった。

ロシア製で1本5千円ほど。迷わず5本を買った。

フランケンは8歳から真空管ラジオなどを作ってきた電子工作マニアだ。自宅を作業場に、早速、試作機の製作に取りかかった。

表示用端末として目をつけたのはiPhone（アイフォーン）だ。

線量計のデータを読み取るアプリもあったし、手軽に持ち運べる。

iPhone専用の保護ケースを改造し、背面にGM管を載せた回路基板を取り付ける。

4月13日、試作機が完成。フランケンは「iガイギー」と名づけた。

だが、妙なことに気付く。

5本のGM管の測定データを比べると、数値がまちまちなのだ。

GM管をよく見ると「1991年12月」の表示がある。20年前の代物だったようだ。

「iガイギー」が実際に測定で使われることはなかった。

このころ、友人のIT投資家、伊藤穰一（48）らを中心に動き始めた放射線測定のプロジェクト「RDTN」は、資金集めに乗り出した。

使ったのはネットの募金サイト「キックstarter」。

呼びかけ人が活動の内容を説明し、共感してくれた利用者から資金を募るサービスだ。

線量計600台を確保し、被災地のボランティアに測定をしてもらう。そのための目標額を3万3千ドル（当時、約270万円）とした。

4月8日に始めた募金の呼びかけ期間は1カ月。目標額に達しなければ、一銭も手にできない仕組みだ。

1カ月後、606人から目標額を超える3万6900ドルが集まる。ネット募金は成功だった。

そして、ネットだけでつながっていたメンバーは、東京で初顔合わせをすることになる。

第8章 顔合わせ襲った揺れ

放射線測定プロジェクト「RDTN」をネット上で進めてきたメンバーが、初めて顔を合わせた。

2011年4月16日。

場所は東京・恵比寿。伊藤穰一（48）が共同創業したベンチャー企業「デジタルガレージ」の本社だ。

同社主催の毎年恒例のITイベント「ニュー・コンテキスト・カンファレンス」の会場だった。

すでにネットでつながるメンバーは20人近くに膨れあがっていた。

プロジェクトを進めるためには、実際の顔合わせが必要、と伊藤が声をかけ、米国やシンガポールなど、各地から集まった。

聴衆は200人を超えた。IT起業家らの登壇者にまじり、プロジェクトのお披露目を兼ねてメンバーたちもパネリストとして参加した。

オランダ人エンジニア、ピーテル・フランケン（47）は「初めて見る人たちも多いな」と思った。

伊藤をホスト役にイベントは朝9時半から始まった。

〈日本のインターネットの父〉慶応大学教授、村井純（59）や、米マイクロソフトでビル・ゲイツの後継者としてソフト開発責任者を務めたレイ・オジー（59）、米スリーマイル島原発事故後、周辺の放射線測定ネットワークを作ったグン・サイス（65）らも、壇上に顔をそろえた。

ネットビジネスを手がけてきた伊藤は、村井とは旧知の間柄。フランケンも、村井が創設したネットの専門家グループ「WIDEプロジェクト」のメンバーだった。

イベントで村井は、01年度にタクシー1600台を使って行った天候や渋滞の測定実験などについて説明。「データを取ることで、色んなことがわかってくる」と述べた。

「人々が集めた線量データを、ネットでガラス張りにできれば、極めて有益なものになるだろう」

村井と並んで登壇したオジーは、放射線測定のプロジェクトについて、そう説明した。

イベントが始まって2時間が過ぎようとしたころ、突然、強い揺れが会場を襲った。

携帯電話に着信した緊急地震速報の警報音とともに、ビルのエレベーター停止を告げる館内アナウンス。

茨城県南部を震源とするマグニチュード5・9、最大震度5強、会場周辺は震度3の地震だった。

呆然（ぼうぜん）とするオジーら米国勢のメンバーを前に、伊藤が軽口をたたく。

「僕たちの世界によろこそ」

第9章 開発期限は1週間

放射線測定プロジェクトの初顔合わせも兼ねたイベント「ニュー・コンテキスト・カンファレンス」の翌日、2011年4月17日。

IT投資家、伊藤穰一（48）が共同創業した東京・恵比寿のネットベンチャー「デジタルガレージ」9階の会議室に、朝から15人ほどのメンバーが集まった。

北側の窓からは、代官山の36階建ての高層ビルが見える。

当面の問題は、線量計の数が足りないことだった。

この時までに入手できたのは、米メーカー「インターナショナル・メッドコム」社長、ダン・サイス（65）の手元にあった8台ほど。

とても被災地をカバーできない。

「自動車を使ったらどうだ」

米マイクロソフトのソフト開発責任者だったレイ・オジー（59）が、そんなアイデアを持ち出した。

念頭にあったのはグーグルのサービス「ストリートビュー」だ。

特殊なカメラを積んだ撮影車を世界中で走らせ、地図上に実写の360度パノラマ画像を公開している。

「グーグルにできるなら、我々もできるだろう」

線量計を自動車に載せ、位置情報とともに線量を記録していく――。

それが可能なら、1台の線量計でも多くの場所を測ることができる。

この日は、慶応大学教授の村井純（59）の代理で、准教授の植原啓介（うへはらけいすけ）（44）が出席していた。

植原は、タクシーを使って天候や渋滞のデータを収集する実証実験を担当した専門家だ。だが、線量計を載せたことはない。

「正確なデータが取れるかどうか」

新しい機器の開発も必要だ。

ただ、オランダ人エンジニアのピーテル・フランケン（47）が、iPhone（アイフォーン）を使った線量計「iガイギー」の試作にこぎつけ、態勢はできつつあった。

開発は1週間、と期限を決めた。

この日、東京電力は原発事故収束までの工程表を発表。原子炉を安全な状態で停止するのに6～9カ月かかるとした。

事故は、まだ進行中だった。

グループ名も、これを機に変えることにした。

「安全を発信する、という意味の『セーフキャスト』はどうだろう」

オジーのアイデアに、メンバーから異論はなかった。

翌日から早速、取りかかった。作業場はDIY（自作）工房「東京ハッカースペース」だった。

第10章 障子張りの作業場

「これが弁当ガイギー、bガイギー1号機の完成です」

オランダ人エンジニア、ピーテル・フランケン（47）がそう宣言したのは2011年4月23日の夜だった。

線量計を自動車に載せて測定する――米マイクロソフトでソフト開発責任者を務めたレイ・オジー（59）が、初めての打ち合わせでアイデアを出してから、ちょうど1週間。

当初の完成目標通りだった。

携帯用線量計と全地球測位システム（GPS）などの部品が、プラスチックの防護ケースに収まっている。

弁当箱のような見た目から、フランケンがその名前をつけた。

作業場は、東京・白金台の古い2階建て民家。「東京ハッカースペース」と書き付けた、小さな黒板が看板代わりだ。

窓には障子、間仕切りはふすま。じゅうたん敷きの床に置かれた作業テーブルやスチール製の棚には、パソコンや回路基板、測定機器……。

ジュツという音とともに、ハンダがけむり、かび臭い室内に漂う。

「ハッカースペース」は会員制のデジタルDIY（自作）工房で、ソフトウェアやハードウェアを開発する外国人技術者らが集う場所だ。

共同創設者の一人が、クリストファー・ワン（41）。

〈アキバ〉の愛称で知られる米国人エンジニアだ。測定機器のネットワークに関する専門家でもある。

震災直後、米オハイオ州の機材業者から、塗装もはげた年代物の線量計を手に入れた。

アナログ線量計の測定結果をネットで公開。ネット接続できる自作の線量計の開発にも取り組んでいた。

そこにロサンゼルスで「ハッカースペース」を運営する起業家、ショーン・ボナー（39）から連絡が入る。

IT投資家の伊藤穰一（48）やフランケンらと線量測定プロジェクトを立ち上げたという。

「手伝ってくれないか」

この時から、白金台の工房がプロジェクトの作業場になった。

完成したばかりの「bガイギー」は、早速、真っ赤なワゴン車の窓に取り付けられ、夜のレインボーブリッジを試験走行した。

翌24日、日曜日。

フランケンたちは初めての被災地測定のため、白金台から福島県郡山市に向かった。

測定の中心は学校と決めていた。子どもたちの安全を第一に考えたかった。だが、その考えが揺らぐ出来事があった。

第11章 「原爆の子」を胸に

慶応大学教授の村井純（59）は震災後間もなく、旧知のIT投資家、伊藤穰一（48）から連絡を受ける。放射線測定ボランティアに協力してほしい、と。

村井は快諾した。

測定機器で様々なデータを集め、インターネットで共有する――。

これはまさに〈日本のインターネットの父〉と呼ばれる村井が、20年近く取り組んできたことだ。

個人的な理由もあった。

「線量のデータがひとり歩きすると、子どもたちの人生に烙印（らくいん）を押してしまう危険がある」

放射線測定ボランティア「セーフキャスト」の打ち合わせで、村井は、やや強い調子でクギを刺した。

2011年5月ごろのことだ。

完成したばかりの弁当箱のような線量計「bガイギー」を自動車に載せ、被災地の測定が始まっていた。

測定の中心だったピーテル・フランケン（47）たちは当初、子どもの安全を第一に考えたいと思っていた。

だがある小学校で、職員らが「やめて欲しい」と話しかけてきた。

周囲の放射線量もわからない中、学校のデータだけ公表されると、線量の高い所と思われる、と。

その報告を受けて、村井は測定方針の変更を提案した。

村井の母方の祖父は、元広島文理科大学（現広島大学）学長の長田新（おさだあらた）。1951年に発行された広島の青少年たちの原爆体験記『原爆の子』の編者だ。

長田は、自らも爆心地から1・6キロの自宅の軒先で無数のガラスを体に浴び、瀕死（ひんし）の重傷を負った。

晩年、幼い村井と風呂に入った長田は「ほら、まだ体から出てくる」とガラスの破片を見せたという。

村井の母も原爆投下の翌日、東京から長田を探しに広島に向かい、被爆した。

被爆2世の村井にとって『原爆の子』は生活の一部であり、原爆と一緒に生きてきた、との思いがある。

だから村井は、福島第一原発の事故が起きた時、真っ先に広島の前爆のことを思った。

「原爆の被害だけでなく、ピカの毒がうつるとか、結婚が破談になるとか、広島出身というだけで差別されるといふ歴史があった。それを繰り返してはいけない」

フランケンたちは、学校中心の測定方針を白紙に戻すことにした。

次の問題は、集まり始めた膨大な線量データの見せ方だった。

第12章 もっとシンプルに

震災から間もなく3カ月になろうとしていた2011年6月3日。

伊藤穰一（48）、ピーテル・フランケン（47）ら10人ほどの「セーフキャスト」メンバーが、米ケンブリッジにあるマサチューセッツ工科大学メディアラボに集まる。

メンバーが実際に顔をそろえるのは、4月の東京・恵比寿での初顔合わせ以来だった。

打ち合わせの場所が、メディアラボになったのには理由がある。

恵比寿での会合から間もない4月25日、伊藤が4代目のメディアラボ所長に就任すると発表されたのだ。

メディアラボは電子書籍端末で使われる「電子ペーパー」など、先端技術を生み出してきた研究拠点だ。

「メディアラボの知識やアイデアをセーフキャストに生かせれば」

伊藤はそう考えていた。

フランケンたちは弁当箱のような線量計「bガイギー」を使い、被災地の線量測定を続け、データは11万地点を超えていた。

問題はそれをどう見せるかだ。

震災から1週間あまりで立ち上がったサイトは、測定地点に目印を立て、クリックすると、線量データが見られる仕組みだった。

だが、データが11万件の規模になると、それでは見づらい。

「bガイギー」のデータは、測定走行をするごとに、線量の高さに応じて「緑」「黄」「赤」などと色を変える表示方法で公開していた。

ネットへのハードルが高い被災地の人々にはわかりにくかった。

米マイクロソフトのソフトウェア開発責任者として、数々のサービスを手がけてきたレイ・オジー（59）はこう注文をつけ続けた。

「シンプルに。もっとシンプルに」

出てきたアイデアが、「地図の尺度に応じた」デザインだった。

日本地図全体を見る時には、地域ごとの大まかな線量の違いを表示。

福島市やいわき市といった個別の地域を見る時には、きめ細かい網目で表示できるような仕組みだ。

それなら、県内、県外、そして国外からでも、欲しい放射線データにすぐにアクセスできるはずだ――。

そんな「セーフキャストマップ」が公開されたのは20日後、6月23日のことだった。

次第に「セーフキャスト」には被災地のボランティアからのデータも集まるようになっていった。

第13章 原発に近いのに低い

普通車の半分ほどのサイズ、2人乗りの白い小型軽自動車。

ブレット・ウォーターマン（50）はこの車で、ニュートOWNや市街地の網の目のような通りを一筆書きのようにたどる。

福島県に暮らす「セーフキャスト」のボランティアだ。

助手席側の窓に、弁当箱サイズの線量計「bガイギー」（弁当ガイギー）を取り付け、5秒おきに放射線量を記録していく。

きょうはここ、と決めたら、地図を頭にたたき込み、走り漏れやダブリがないよう、1時間から2時間、ひたすらハンドルを握る。

オーストラリア人。小学生を中心とした英語教室を運営してきた。

震災後、募金サイト「キックスターター」で、「セーフキャスト」が被災地に線量計を配るための資金集めをしていることを知り、メールを送った。2011年4月末ごろだった。

「私たちは福島第一原発から46・2キロの福島県いわき市に住んでいます。息子は中学校が始まったところですが、学校で屋外活動をさせることについては意見が割れています」

「心配です。募金以外にも協力できることがあればお手伝いします」

住み続けていいのかどうか、判断がつかない。近所で引越す人も現れた。

6月。「セーフキャスト」のピーテル・フランケン（47）とジョー・モロス（55）がやってきた。

「bガイギー」を持っている。製作が進み、被災地のボランティアに使ってもらえるようになっていた。

さっそく自宅の周りを測る。

毎時約0・2マイクロシーベルト。

米線量計メーカーに勤めた経験がある千葉在住のモロスが言う。

「千葉のホットスポットの方が、むしろ高いぐらいだ」

原発に近いのに、低い。

予想外の結果で、あつけにとられた。

ウォーターマンは以来、「bガイギー」で線量を測定するようになる。

自分で測定し、具体的な数字を目にする。そうしていくうちに、徐々に安心できるようにもなった。

「継続的なデータの蓄積は将来の役に立つはずだ」

そう思って測定を続けている。

測るだけではない。「セーフキャスト」の活動が広がるにつれ、被災地には別の動きも出てくるようになる。

第14章 福島で作る線量計

独自開発した線量計「b（弁当）ガイギー」を自動車に載せて放射線を測る――。

震災後、IT専門家のボランティアが集まってつくった「セーフキャスト」による測定は、2011年8月までに46万地点に上っていた。

さらに「日本のインターネットの父」慶大教授の村井純（59）の仲立ちで、測定場所は全国に広がる。

ボランティアのひとり、DIY（自作）工房「東京ハッカースペース」のクリストファー・ワン（41）が開発した固定型線量計が、全国約300のソフトバンクショップに配備されることになったのだ。

測定結果は当時、「ヤフー」で公開された。

そんな大々的に展開していく先行例をネットで追いながら、被災地・福島から、自分たちの手で線量計を作ろうとしている人たちもいた。

郡山市でハードウェア開発会社を経営する宗像忠夫（むなかたただお）（60）と、知り合いの高校教師、渡辺紀夫（わたなべのりお）（52）だ。

線量計が最も必要なのは福島の人たちだった。宗像たちは、手に入る部品で線量計の試作を重ねていた。

8月7日。日曜日を利用して、宗像は計画的避難区域とされた飯舘村まで、試作機の測定に出かけた。

その帰り道、葛尾村の国道交差点で、「セーフキャスト」と書かれた真っ赤なワゴン車と、外国人の団を目にした。

こんな所で会おうとは。

「ピーター」。宗像は車から飛び出すと、ネットで見覚えのあったピーテル・フランケン（47）に声をかけた。

フランケンたちは線量測定を兼ねて、米公共放送PBSの撮影チームの取材に同行していた。

一行はそのまま田村市内のファミリーレストランへ。

互いの取り組みを話すうち、宗像は、自分もボランティアとして、測定に協力することを約束した。

一方で宗像は、渡辺と取り組む、「福島人の手による線量計」の開発も進めていく。

11月には地元の製作所に委託した「ガイガーFUKUSHIMA」の発売にこぎつける。

一般向けを目指し、iPhone（アイフォン）につなぐタイプが税込み9800円、一体型1万8800円。製作に1台1千ドル（約11万円）かかるbガイギーより格段に安い。

これまでに約6千台を出荷した。

自前の線量計作製に続き、教師である渡辺は、学校の現場でも放射能と向き合っていく。

第15章 高校で教える放射能

渡辺紀夫（52）は、福島県郡山市内の高校で情報処理の授業を担当している。

2013年からは、3年生の実習の教材として、原子力規制委員会がホームページで公開している「放射線モニタリング情報」のデータを使い始めた。

データを公開している市内の測定地点は394カ所。生徒の自宅に近い線量データを、震災の年からすべてダウンロードさせる。

各地点のデータは10分間隔で測定されていて、3年分だと15万件を超す。それらをグラフ化し、線量の変化を生徒に分析させる。

放射性物質の半減期、除染による効果、雪が降った時に放射線を遮る効果——。

情報処理の技能習得と併せて、生徒たちにとって切実なデータを、目に見える形で示す。

「放射線のデータを理解し、自分で考える能力を身につけて欲しい」

渡辺はそう考えている。

原発事故から間もなく、渡辺は知人のハードウェア開発会社社長、宗像忠夫（60）とともに、福島製の線量計「ガイガーFUKUSHIMA」の開発に取り組んだ。

11年9月、報道機関向けの資料に、渡辺はその思いを書いた。

「放射能という見えない敵に打ち勝つためには、県民すべてが正しい知識を身に付け、自分の判断で、決断・行動できるリテラシーを身につけなければ、この福島には住めません」

渡辺は「セーフキャスト」のボランティアとして、弁当箱大の線量計「bガイギー」を車に取り付け、周辺の測定にも取り組んでいる。

学校行事の会場に使う公園などは事前に測って安全を確認する。

13年11月、修学旅行で訪れた米ロサンゼルスの見学コースも、「bガイギー」の小型版「bガイギーナノ」を持ち込んで線量測定し、保護者に情報提供した。

「福島で放射能教育をするということは、県外で授業をするのとは、わけが違う。被害者が、目の前にいる生徒本人なのだから」

生徒たちの将来に対する不安は身にしみて感じている。だからこそ、客観的なデータにこだわる。

「データとして見れば判断できる」

それが、渡辺がボランティアを続けている理由でもある。

「セーフキャスト」の線量測定に携わるのはボランティアばかりではない。郵便局も、一役買っていた。

第16章 郵便バイクの荷台

田んぼの中の一本道を、郵便バイクが走り抜ける。

福島県郡山市、2013年の夏。

その真っ赤な荷台には、弁当箱のようなプラスチックケースがベルトでくくりつけてあった。

「セーフキャスト」の線量計「b（弁当）ガイギー」だ。

7月24日から約1カ月半、郡山、郡山西、郡山南の3郵便局、計5台のバイクに取り付けられ、延べ122の配達コースを回った。

「お、あるある」

「セーフキャスト」の測定ボランティア第1号となっていた渡邊利一（63）は8月初め、運転中の車列の間にその郵便バイクを見つけ、思わず携帯電話で写真に収めた。

計測開始から2年以上たつ。

「bガイギー」による計測地点は6月には1千万カ所を超えていた。

ただ、自動車を使った測定には、限界もあった。

自動車では入れない、細い道路の線量測定だ。それは、より生活に身近なデータでもある。

「バイクならできる」

「bガイギー」を開発したボランティアのピーテル・フランケン（47）たちは、そう考えた。

郵便バイクは、裏路地も含めたきめ細かい配達コースを持っている。

測定は、地元自治体である郡山市が日本郵便に依頼し、セーフキャストが協力する形で行われた。

「裏通りなどの、より身近な線量率が把握できるなら、ということで測定をお願いしました」

市原子力災害総合対策課長の本田文男（ほんだふみお）（53）は言う。

地元で広告会社を経営する渡邊は、市長の品川万里（しながわまさと）（70）との調整役を務めた。

集配作業の間中、「bガイギー」は5秒おきに放射線量と位置情報、時間を自動で記録していく。

1台で1日5千地点前後、期間中に合わせて市内50万を超す地点のデータが集まった。

郵便バイクによる測量は、12年に南相馬市の原町郵便局と田村市を担当する三春郵便局、13年3月から4月にかけて再び原町郵便局で、延べ76の配達コースでも実施していた。

「細かい所まで測れる。郵便局のデータはものすごく価値がある」

渡邊はそう思う。

面としての拡大。「セーフキャスト」の取り組みは、それだけにとどまらなかった。

第17章 原発周辺も、日常も

2013年11月。

放射線測定ボランティアの「セーフキャスト」は、1300万地点を超すデータをネットで公開していた。

測定の中心は、自動車に載せる線量計「b（弁当）ガイギー」だ。

だがボランティアのピーテル・フランケン（47）たちはこの時、別の仕組み作りも始めていた。

福島第一原発の周辺地域に、自前の固定型線量計「n（ネットワーク）ガイギー」を設置する計画だ。

5分おきに線量データを送信し、リアルタイムでネットに公開する。

頻繁には立ち入れない避難区域でも、常に最新のデータが見られる。

原発で異変があれば、ネットを通じて、それを世界中で把握できる。

南相馬市を手始めに、いわき市、富岡町などにも設置した。

日本だけではない。

米マサチューセッツ州で、20年以上前からシーブルック原発の線量測定を続ける住民グループ「C-10」など、海外にも設置が始まっている。

その一方で、「セーフキャスト」から渡された線量計で、身の回りの放射線データの一つひとつメモに記録し続ける人もいる。

鯨岡クミ（67）は原発事故後、自宅のある広野町から、長く看護師をしていた、いわき市に避難している。

鯨岡と「セーフキャスト」の出会い、震災があった11年の9月。

鯨岡は津波の被害を確かめようと広野町の海辺に車で向かった。撮影用カメラを構えた一群がいた。

報道機関なら現状を訴えたい。

だが、全員が外国人だった。

「うわ、英語がしゃべれない」

「日本語で大丈夫ですよ」

米国の撮影チームと一緒にいたのが線量測定中のフランケン。日本語で話しかけてきた。

「困ってることはないですか」

「線量計が欲しい。放射線量が全然わからないんです」

そうこたえと、間もなく、携帯用の線量計が送られてきた。

以来、鯨岡は線量計を持ち歩く。水に弱いと注意を受けたのでラップで巻いている。

「放射能でびくびくするより、線量を測って正しく怖がろう」

玄関、庭、物置、犬小屋。パソコンが苦手で、測った線量データはメモ用紙に書き付けてとっておく。

そのメモの束が、鯨岡にとっての活動記録だ。

そんな測定の広がり、は、「セーフキャスト」を、また別の舞台にも引き出すことになる。

第18章 IAEAが評価した

「今月までに1500万地点以上の測定ができています」

2014年2月18日午後。

アズビー・ブラウン（58）は国際原子力機関（IAEA）があるウィーン国際センターの会議棟にいた。

IAEAの専門家会議「福島第一事故後の放射線防護」が、前日から5日間の日程で開かれていた。

放射線測定の民間ボランティア「セーフキャスト」が、「核の番人」の専門家会議に招かれたのだ。

ブラウンが「セーフキャスト」に参加したのは11年10月。放射線に関する文献などの情報収集を担う。

金沢工業大学で未来デザイン研究所所長を務め、建築家、アーティストとして活動する。

IAEAの会議には、同じくボランティアのジョー・モロス（55）と2人で臨んだ。

会場には各国の専門家が顔をそろえた。

日本の原子力規制委員会や日本原子力研究開発機構、放射線医学総合研究所の関係者もいる。

ブラウンは、15分の持ち時間で、この3年間の取り組みを講演した。

「市民科学の台頭が、後戻りすることはありません」

2部構成、3時間。計9人が登壇したが、質疑応答では、手を挙げた10人のうち8人の質問が「セーフキャスト」に集中した。

「データの精度管理は」

「測定方法の指導は」

技術的、実践的な質問にはモロスが答えた。

モロスは父親が勤めていた米カリフォルニア州の線量計メーカーに8歳になる頃から出入りし、後に社員として線量計の組み立てなどを手がけた、たたき上げの専門家だ。

弁当箱大の線量計「bガイギー」を使った車による測定でも、モロスの走行距離はざっと8万キロ、地球2周分に及ぶ。

「公的承認のない機器で測定した線量データ公開に問題はないのか」

そんな質問が飛んだ時だった。

「自国で同様の事故が起きた時、彼らみたいな人々がいたら幸運だ。むしろ今から探すべきじゃないか」

ノルウェーの参加者が声を上げた。会場に喝采が起きた。

6月になって公開された会議報告には、ボランティアによる「放射線データの測定、普及」を評価する一文が盛り込まれていた。

福島から始まった「セーフキャスト」の活動。それは、すでに世界各地に広がっていた。

伊藤穰一（48）はカナダのバンクーバーにいた。

2014年3月21日。IT起業家らが集うトークイベント「TED」が開かれていた。

ビル・ゲイツや歌手のスティングが居並ぶ中、最終日に登壇したのがマサチューセッツ工科大学（MIT）メディアラボ所長の伊藤だ。

放射線測定ボランティア「セーフキャスト」の活動を振り返り、「地図よりコンパスを」と語った。

原発事故が発生。放射能汚染の実態が分からない。線量計が欲しい。だが売り切れ。それなら作ろう……。

伊藤はあらかじめ描く計画を「地図」と呼び、状況に応じた瞬時の判断を「コンパス」と呼ぶ。

「私たちは、強力なコンパスを持つことで、ここまでたどり着いた」

測定地点は今、2500万を超え、世界60以上の国と地域に広がる。

ボランティアのメーリングリストには約700人が登録する。

13年3月には文庫本サイズの小型版「bガイギーナノ」が出た。ネットで買って自分で組み立てる。

弁当箱大の線量計「bガイギー」は1台1千ドル（約11万円）かかるが、「ナノ」は半額以下の450ドルだ。

米線量計メーカー「インターナショナル・メッドコム」が製造し、約470台を出荷。国内のほか、米ワシントン、仏ストラスブール、台北でも組み立て講習会が開かれた。

イラクのバグダッドでは、「ナノ」で、劣化ウラン弾による放射能被害の調査も進められている。

メディア活動を支援する米ナイト財団からは、11年9月に25万ドル（当時、約1900万円）、12年12月には約40万ドル（同、約3300万円）の助成金も受けた。

中心メンバーのピーテル・フランケン（47）は、11年12月からマネックス証券最高技術責任者（CTO）の職にある。

だが引き続き、週2日程度は終業後、東京・渋谷の「セーフキャスト」の事務所に詰め、日に日に増えるボランティアたちの調整に当たる。

「チェルノブイリの時にはできなかった細かい線量データの記録が、ネットと市民の力で可能になった。データをオープンにすれば、よりよい判断ができる。セーフキャストはライフワークです」

プロメテウスの罠〔61〕 ワゴン車に線量計をつけて

著 者 朝日新聞（平和博）

発行所 朝日新聞社

〒104-8011 東京都中央区築地5-3-2

<http://www.asahi.com/>

発売所 朝日新聞社デジタル本部

〒104-8011 東京都中央区築地5-3-2

<http://www.asahi.com>

2015年4月2日 WEB新書版発行

2015年12月31日 EPUB版発行

©2015 The Asahi Shimbun Company

All rights reserved. No reproduction or republication without written permission.

ISBN 978-4-86612-627-2

〈ご注意〉本コンテンツは、購入者個人の閲覧目的のためのものです。私的範囲を越える利用・譲渡などは禁止します。

〈おことわり〉本コンテンツは2015年4月2日に刊行されたWEB新書版を底本としました。EPUB版の刊行にともない、体裁や表記を直した場合があります。企業、組織などの名称、人物の役職、肩書等はいずれも記事初出当時のものです。