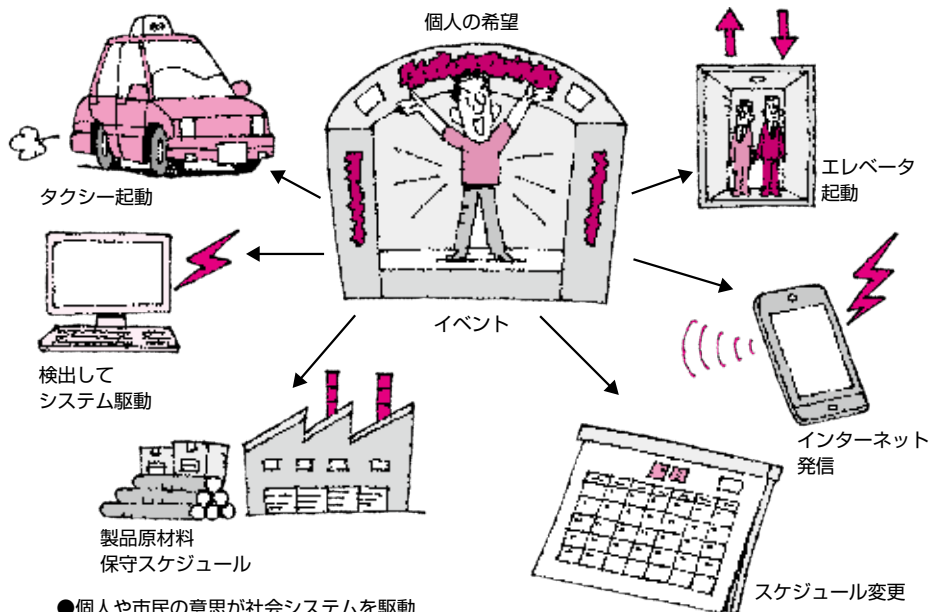


1

スケジュール駆動からイベント駆動社会へ

IoT社会

イベント駆動社会とはどんな社会?

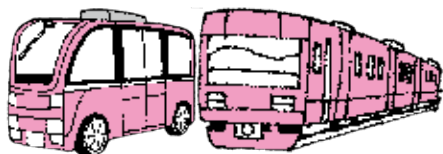


- 個人や市民の意思が社会システムを駆動
- 個人の意志が律する社会

スケジュール駆動からイベント駆動への社会のパラダイムシフト



個人の学習意欲に合わせた教育



個人の移動の希望により動く交通システム



個人の健康状態の変化に対応できる医療



個人の意見や希望をいつでも発表できる

決まったスケジュールに合わせて起きる事象を「スケジュール駆動の事象」と言います。一方、個人の意思や社会の需要が動機になる場合は「イベント駆動の事象」と呼びます。社会全体がスケジュール駆動からイベント駆動に変化する大きな流れがあり、パラダイムシフトと言えるでしょう。

学校で教育を受けるのはスケジュールによる行動です。選択の余地はなく、内容もスケジュールに合わせて決まっています。本来の工業生産は、ニーズに応じたイベント駆動であるべきですが、生産効率が優先され、受注予測や販売目標に基づく大量生産がスケジュール駆動で行われてきました。そのため、しばしば品不足や過剰生産が起こりました。しかし、自動車生産では欲求が多様化した顧客とメーカーとの情報ネットワークが構築されて、イベント駆動のオーダーメイドに変わりました。カラー、オプションなどの客の要求が工場に流れ、要求に合わせた多様な

車が同じコンベア上で作られています。交通システムでは、鉄道やバスはスケジュール駆動で、自家用車やタクシーはイベント駆動です。スケジュール駆動ではリソースが共有されるので効率が上がりますが、需要が少ない社会では逆に非効率となります。個人の要求によるイベント駆動は利便性は良いがコストが高くなります。

医療は個人の健康状態で起動されるイベント駆動であるべきです。しかし、医療に携わる医師の専門知識や設備の整備状態の偏在が問題です。

情報関係では放送や新聞とインターネットとの違いです。スケジュール駆動の放送や新聞に対して、誰でも情報を発信し受信できる、双方向でイベント駆動のインターネットが伝達性と速報性を武器に急激に普及しました。

センサとインターネットによる駆動を特徴とするIoT社会は典型的なイベント駆動社会なのです。

要点BOX

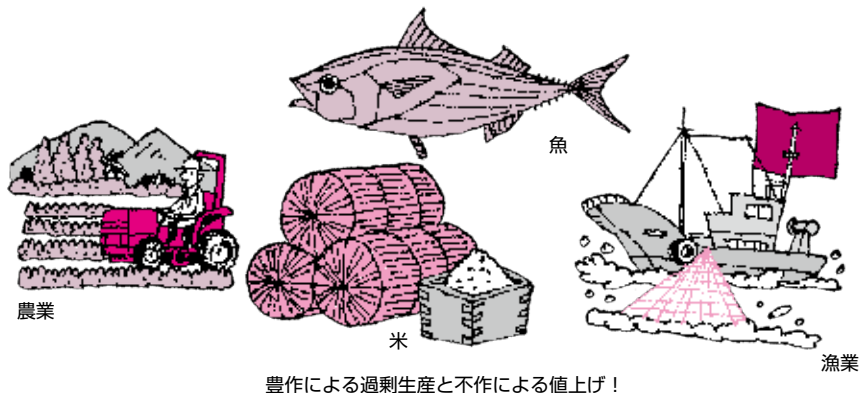
- 社会全体がイベント駆動に変化する
- センサとインターネットによるイベント駆動社会がIoT社会

2

スケジュール支配の問題点

社会の変化に対応できるIoT社会

スケジュール支配のままだと困ること



動かすことが不可能な土地が生産基盤で、四季の変化に支配される農業は、1年の周期で収穫時期が決まります。その一方で、消費の需要はほぼ一年中存在し、生産と消費の場所が異なり、気候により豊作や不作があります。貯蔵と流通の仕組みが昔からあって、生産と消費のギャップを吸収してきました。吸収しきれないほど豊作になると、過剰な作物が破棄されたり、値段が下がります。不作は、生産者消費者双方にとって深刻な事態です。漁業でも同様な事態が起こります。

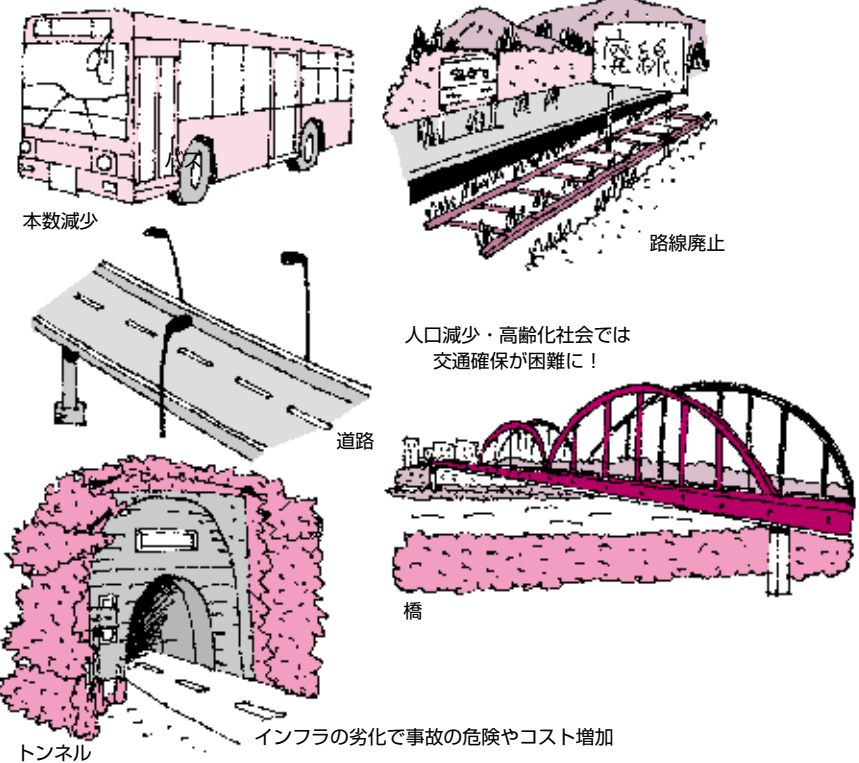
すべての生徒が学ぶ意欲を持っていれば、学校は効率の良い教育の組織ですが、個人の学習意欲と、教育のカリキュラムは一致しません。生徒の関心や興味をひきだすのに大きな努力が必要です。

スケジュール駆動の交通システムが高齢化人口減少社会で維持が問題になります。JR北海道では、過疎路線の廃止が話題になっています。過疎の高齢

化社会では、交通手段の確保が困難です。大都会では、勤務時間が決まっているため、朝夕の通勤ラッシュや車の渋滞が問題です。

社会のインフラである橋やトンネル、あるいは上下水道などの設備も時間が経てば、劣化します。それらの設備は使用中は劣化の検出や補修が困難なため、一定の時間経過に従い、定期的に補修してきましたが、補修以前に故障や事故が発生することがありました。もし、劣化を検出して適切な補修ができれば、故障や事故の危険や無駄な補修コストを回避できます。

ここにあげた問題では、過去に構築された社会の枠組みが社会の変化に対応できずミスマッチが目立ってきて、社会のしがらみとなる例ばかりです。情報技術やネットワーク技術が進んできたので、構造的な問題はかなり解消されるでしょう。それがIoTの社会です。



要点BOX

- スケジュール支配では社会は限界にきている
- スケジュール駆動社会の問題を解決するのがIoT社会

3

イベント駆動社会に おけるセンサ

人が起動するセンサと
人と対話するセンサの役割

センサ情報によるIoT社会がイベント駆動社会になると述べました。そこにおけるセンサの役割は異なるものか。イベントを駆動しているセンサの例を示しましょう。

誰かが火事を発見した時、消防車を呼ぶ119番の電話がイベントを駆動します。押しボタンを押すだけで消防署に通知されます。急に体調がおかしくなり、救急車を呼ぶ電話もセンサの役を果たします。タクシーを呼ぶのにスマートフォンを使う際に、あなたがいる場所をタクシーに知らせるのは、スマートフォンに内蔵されているGPSです。タクシーもGPSに誘導されて現れます。

あなたがスマートフォンやパソコンを使ってメールを送るとき、スマホやパソコンに組み込まれたシステムの知能が、インターネットに接続された「人が起動するセンサ」の役割を支援します。

鉄道を利用する際、乗車券を購入して改札機を

通ると、駅名と時間が切符に記録され、目的駅の集札機で内容が読み取られ、料金が回収、あるいは精算されます。乗車券の代わりにカードをかざすだけで、内容が読み取られ、料金が支払われます。ここでセンサは人を検知するだけでなく、人が持っているデータを瞬時に読み取り、機械の知能が内容を認識して、所定の操作を実行します。

現段階では、人の持つデータをセンサが読み取る例や、センサが機械の状態を認識して人に知らせる場合が多いですが、IoT時代には、機械の状況をセンサが認識し、人の判断を得ないでセンサが機械を操作する場合が大幅に増加するでしょう。

システムが人の願望を一度の通話で認識できなくても、対話を重ねることで正しく認識します。対話によりいかなる新しい価値が実現するのでしょうか。それこそがIoT社会への期待です。

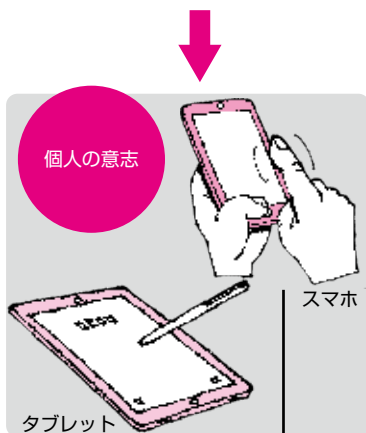
センサが個人の意思とイベントの意味を伝える

願望

言葉が通じない外国の街を安全に楽しみたい。
タクシーを呼びたいが呼び方や自分の場所がわからない。



火災発見



情報を受けた側の対策は決まっている

人が起動するセンサ

IoTのシステムが個人の願望を認識するには対話が必要。
対話を重ねることでシステムが個人の願望を正しく認識し、問題を解決する



情報を受けた側が意味を解釈する必要がある

センサが認識して人に知らせる時代になる！

IoT社会へ

要点BOX

- 人が起動しイベントを駆動するセンサ
- 人が起動するセンサの背後に対話で希望を理解するシステムがある