

SFC は、1990 年の開設以来、「問題発見/解決型」の教育・研究を実践しています。

世の中には多くの未解決の問題があります。人口問題や地球温暖化問題のように、広く知られており解決が難しい大きな問題がある一方、身の回りの小さな問題は見逃されていることが多く、意外な解決法が隠れていることがあります。

昔は電車に乗るときは切符を買う必要がありました。電車に乗るのになぜ切符が必要なんだろうと考える人はほとんどいなかったと思われますが、ここに問題を発見した技術者が IC カードやコンピュータ技術を応用することを思いついた結果、Suica や Icard のような交通系 IC カードが開発され、現在の都会では多くの人が電車やバスでカードを便利に利用するようになりました。

交通系 IC カードが普及するためには、その運用が技術的に可能であり、かつ乗客が快適に利用できなければなりません。改札機が高速にカードの情報を読んで鉄道会社のコンピュータと高速通信して課金処理する技術が必要ですし、利用者がすぐにタッチ操作に慣れることができるような構造のデザインも必要です。

現在の Suica 改札機では、斜めになった光る場所にカードをタッチするようになっています。どのような色や形の読取機をどこに置けば誰もが使えるようになるかは頭で考えるだけではわかりません。いろいろなデザインのものを実際にたくさんの人々に使ってもらい、それを観察することによって最適なものが選択されました。世の中の問題を発見し、その解決策を検討し、人間の行動を観察して改良することを繰り返した結果、便利な改札システムができたことになります。世の中の多くの機器は長年にわたってこのような改良が加えられてきました。

コンピュータをはじめとする新しい技術が普及してきた現在、世界はどんどん便利に変化していますが、昔の方法もたくさん残っています。「なぜ選挙のたびに投票所に行かなければならないんだろう?」「なぜ手紙を出すのにポストまで行かなきゃならないんだろう?」など、日常生活での不思議はたくさん残っています。一方、誰もが気付かなかった問題に気付いて解決することによって、近年新しいサービスがどんどん生まれています。使われていない部屋がたくさんあるのにホテルが足りないことに若者が気付いた結果、部屋を個人が簡単に貸し借りできるサービスができたり、タクシーが不便だということに若者が気付いた結果、使い勝手の良い代替サービスができたりしています。身の回りの小さな問題を発見して解決方法を考えることによって世の中が便利になってきています。

問題の発見には注意深い観察や考察が必要です。世の中を観察することによって面白いことを発見する「考現学」や「路上観察学」といった活動があります。文化人類学や社会学の研究では、フィールドワークによって民族の行動を調査/記述する「エスノグラフィー」という手法が利用されますが、近年はビジネス分野でもこの手法が広く利用されるようになってきました。人間の何気ない行動を観察し、観察者が気になった行動について質問を行なうことによって、潜在的な問題やニーズが明らかになり商品開発がうまくいくと考えられているからです。

新しい商品を開発したいとき、人々の行動を観察することにより新しい知見を得る「デザイン思考」という手法も最近注目されています。デザイン思考とは、人々の行動を観察することによって、隠れたニーズを発見して解決方法を考え、試行錯誤を行ないながらアイデアを洗練させていく手法です。デザイン思考は、IDEO というシリコンバレーのデザイン会社の思考スタイルとして有名になりました。IDEO は Apple 製品をはじめとするさまざまな革新的な製品を多数デザインしたことで知られています。IDEO がデザイン思考の練習を紹介した書籍『考えなしの行動?』では、人々の何気ない行動を観察することによって何かを発見する様子が紹介されています。

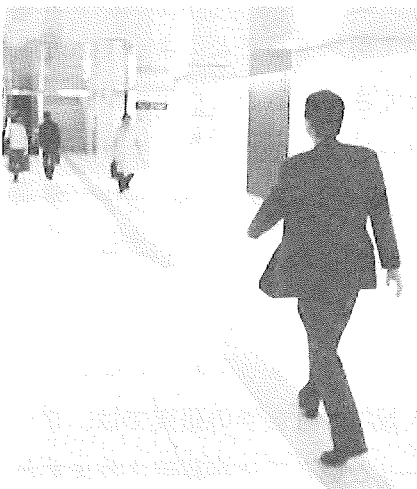
たとえば、バランスをとるためになにかを掴む、といった行動は、普遍的だし、また本能的なものである。また、熱いマグカップで手を暖めたり、ベルベットを撫でたりするのは、経験的な行動ではあるものの、あまりにも深く身に染みついているため、ほとんど意識せずについやってしまう。このほか、ティーバッグのヒモをカップの把手に巻きつけたり、ジャケットを掛けるために椅子を探す、といった行為は、習慣や社会的学習を通して自然に出てくるようになる。本書に掲載された写真は、人々が自分の周囲の世界に反応する、この種のやりとりを垣間見たものである。あなたは何を見るか。



#### カップに紐

ときどき、ある失敗を取り除くために込み入った手が必要になることがある。

このディテールに対し、私たちはどう学び、いかにデザインすることができるか。



#### 地下鉄通路

視覚と同様に、触覚による指示が、通行人を本能的に正しい道筋へ導く。

出典: ジェーン・フルトン・スーリ. IDEO (2009). 『考えなしの行動?』. 太田出版

菅俊一氏の書籍『観察の練習』でもさまざまな観察の手法が述べられています。

まえがき:

観察とは、日常にある違和感に、気づくこと。

この本は「観察」という行為を「練習」とするという目的で書かれました。

観察と言っても、私たちが小学生の頃にやったアサガオの観察のように、ある特定の対象を継続して見続けるものではありません。この本で観察の対象としているのは、身の周りの環境、つまり世界全体です。

私たちの身の周りでは日々、さまざまな「おや?」と違和感を抱くような出来事が起こっています。それは、誰かの手による創意工夫であつたり、自然環境が作り上げた現象であつたり、自分の眼が勘違いしたものであつたりするのですが、あまりにも膨大なため、普段は無意識に見過ぎてしまっています。しかし、このような「日常の中の小さな違和感」にこそ、私たちが驚かせたりワクワクさせたりするアイデアを生むためのヒントが隠れているのです。

この本では、私自身が日常的に行っている「観察」の例を紹介します。ぜひ、読者の皆さんも一緒に私が発見した「日常の中の小さな違和感」に気づいてみてください。



#### 駐輪場の使い方

暑い日差しの中、探し物のためにいくつかの店をめぐりながら街を歩いていると、妙なものを見つけた。マンションの駐輪場に停めてある自転車の荷台に、飛び出るように箱が積まれており、それが店舗の看板として機能しているのだ。内容を読むと、どうやらこのマンションの二階にある鍼灸院の看板らしい。

マンションの一室で営業するという店舗はよくあるが、そのマンションの前に新しく看板を設置するというのは、結構大変だ。条例によっては景観に配慮する必要があるし、マンションの権利者にも許諾が必要になる。しかし、この建物が普段は住居として使われている以上、看板などでそこに店舗があることを伝えないと、客を捕まえることは難しい。

おそらくそんな状況下で考えられたのが、「マンションの駐輪場に停めた自転車のカゴに、看板を置く」というアイデアなのだろう。マンションの駐輪場に自転車を停めるという行為自体には、何の問題もない。そしてこのマンションの場合、幸運にも駐輪所は正面の道に面している。ルールを上手く利用することで、自転車に「乗り物」という本来の役割だけでなく、「駐輪場に停めることが許されている看板」という新しい役割を与えているのだ。

出典: 菅俊一 (2017). 『観察の練習』 . NUMABOOKS

観察力を磨くことにより問題発見能力が高まります。発見した問題についてよく考え、頭の中で熟成させることによって解決方法に気付いたり発明したりできるようになるでしょう。

このような問題発見の方法をふまえ、以下の三つの問いに答えてください。

### 問 1

現在広く使われている身近なものについて、それがなかったときにはどういう問題があり、それがどのように解決されたのかを具体的に解答欄 1 に横書き 320 字以内で記述してください。

### 問 2

次ページ以降の資料に、SFC を見学に来た A 君と B 教授の会話と写真があります。これを読み、会話と写真から問題を三つ発見して解答欄 2-1 から 2-3 に記述してください。

- ・発見した問題は、関係する写真番号とともに文章で記述してください。ひとつの問題を説明するために複数の写真を指定してもかまいません。
- ・会話や写真に直接関係ある問題について書いてください。
- ・表層的な問題でなく、なるべく根本的な問題を発見してください。
- ・字数の制限はありません。

### 問 3

問 2 で発見した問題のひとつを解決する方法を考えてください。誰にとっての問題がどのように解決されるかを、解答欄 3 に具体的に自由な形式で記述してください。

- ・解答はすべて文章で記述してもかまいませんし、絵と文章を組み合わせで記述してもかまいません。
- ・「AI で解決する」のような漠然としたものや抽象的なものではなく、実現可能性のある解決方法を示してください。

SFC に興味がある A 君は、父親に紹介してもらった B 教授を訪ねて話を聞いてみることにしました。B 教授とは駅で待ち合わせてバスで SFC に向かいました。

A 君: バス停がたくさんあるんですね。

B 教授: 地下鉄や私鉄のターミナル駅だし、たくさん人が住んでるし、いろんなバス路線があるね。

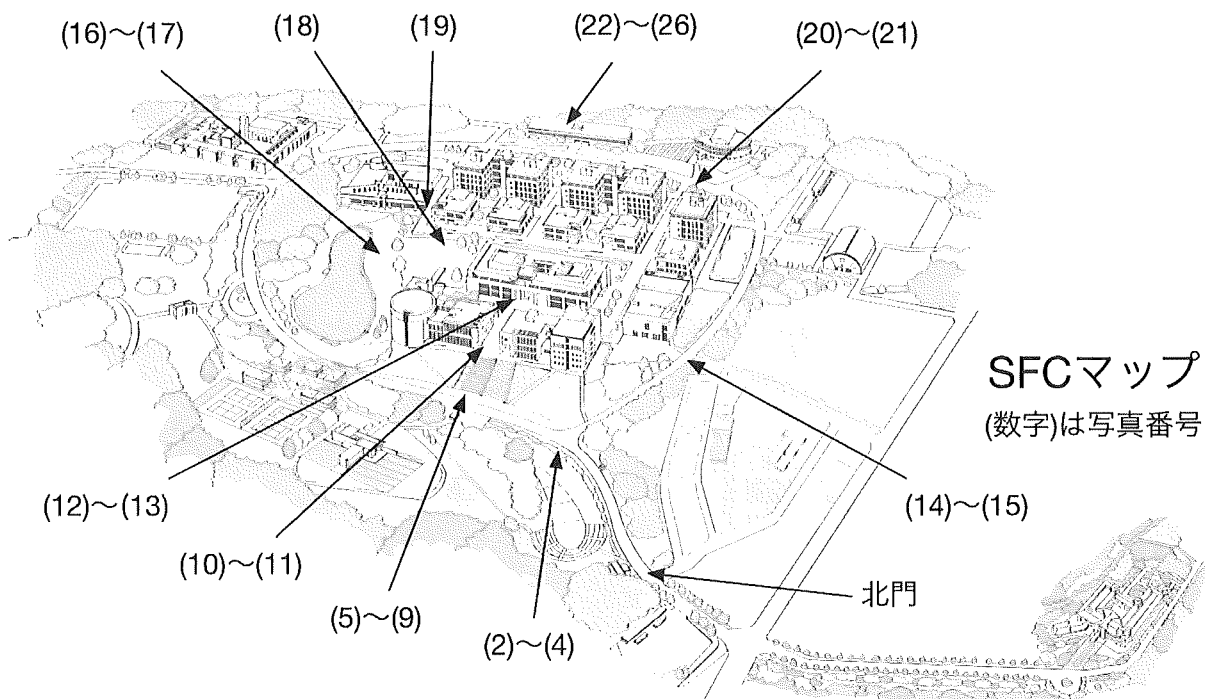
(写真 1)



B 教授: 今日は日曜だからバスが入口までしか行かないけど、学校がある日は構内まで行くんだよ。

B 教授: まあ今日はゆっくり歩いていこう。

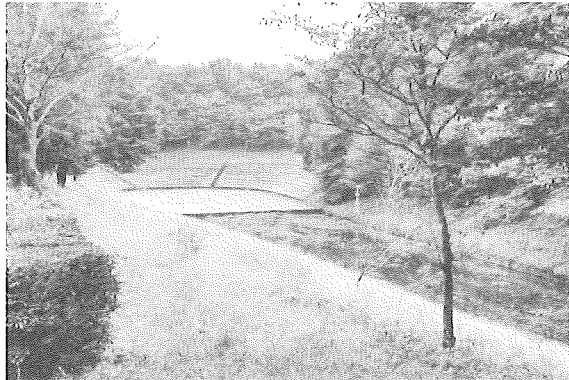
B 教授: これが SFC の地図だよ。北門がメインの入口だね。



A 君: 左側の窪地は何ですか? コンサートでもするんですか?

B 教授: たしかに観覧席みたいだけど、使われてるのは見たことないね。

(写真 2)



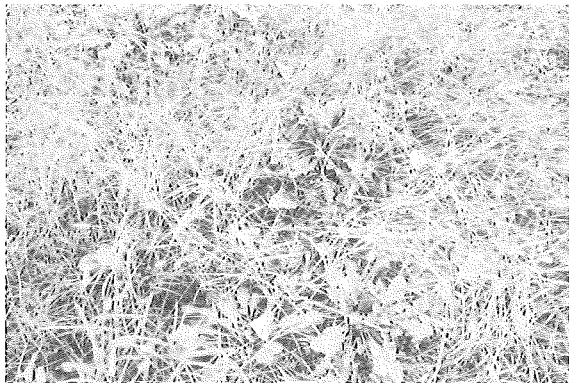
(写真 3)



A 君: ところどころ土が掘り返されてるみたいですね?

B 教授: これはモグラなのかな? 虫とか動物とかは多いね。

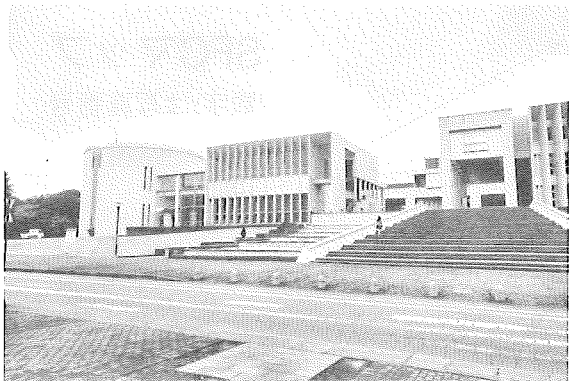
(写真 4)



B 教授: ここが「本館前」バス停で、ふだんはここまでバスが来るよ。

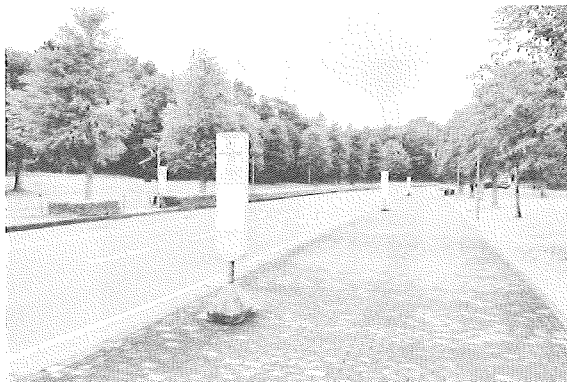
A 君: へー、カッコ良い建物ですね!

(写真 5)



B 教授: 今日は日曜だから誰もいないけど、ふだんはバスに乗る学生が多いので結構混むよ。

(写真 6)



(写真 7)

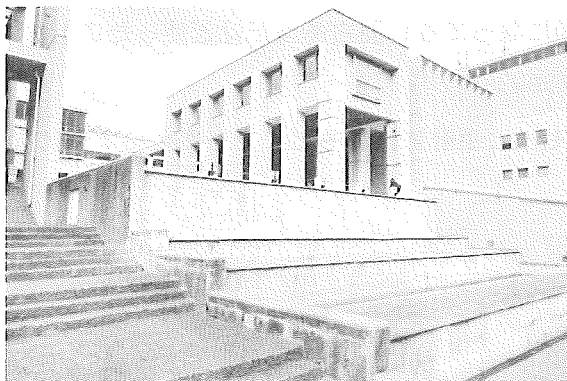
A 君: あれ、3 時までバスは来ないんですか?

B 教授: 北門の前までは来るんだけど、なぜか 3 時を過ぎないとここまで来ないんだ。

B 教授: 昔はここに水が流れてたんだけど、地震か水不足かで流さなくなってしまったようだね。

A 君: えー、そうなんですか。水が流れてたらもっとカッコ良いのに...

(写真 8)



(写真 9)



A 君: 階段がちょっとくたびれてるみたいですね。

B 教授: まあもう 30 年経ってるし、前の地震のときズレた気もするね。

A 君: これは就活の案内ですかね?

B 教授: そうみたいだね。最近は就職事情も大変みたいだし。

(写真 10)



(写真 11)



B 教授: これは「メディアセンター」という図書館なんだけど、最近は 3D プリンタやレーザーカッターなんかが使えるようになっているよ。

B 教授: SFC は昔から日本のインターネットの中心的存在で、高速ネットを自由に使える環境があったんだけど、最近は誰でもどこでも高速ネットが使えるようになったね。

A 君: 3D プリンタとかレーザーカッターとか、よく話題になってるし面白そうだけど使ったことないんですよ。

B 教授: メディアセンターでは自由に使えるよ。将来はもっと手軽に誰でもどこでも使えるようになるかもしれないね。

(写真 12)



(写真 13)





B 教授: この道の右側の敷地に「未来創造塾 Student Build Campus」という施設ができたんだ。

A 君: それはどういうものなんですか?

B 教授: SFC の教員や学生が海外の研究者や卒業生とかと一緒に泊まってじっくりいろんな活動や研究ができるような施設だよ。大がかりな工房もある。

A 君: へー、面白そうですね。

(写真 14)



A 君: 小さいポストがありますね?

B 教授: 北門のそばには郵便局があるんだけど、構内のポストはここだけなんだよね...

(写真 15)



B 教授: ここは通称「鴨池」だよ。天気が良いと気持ち良いよ。

A 君: なんか棒が立ってますね?

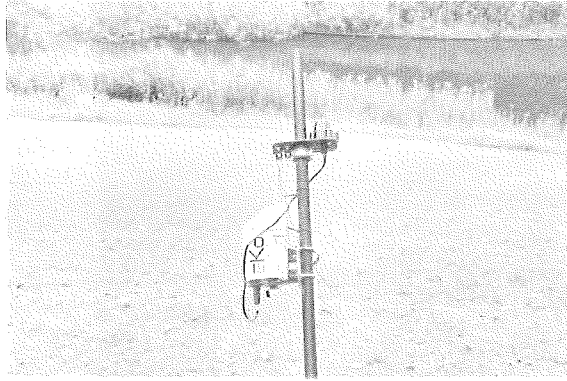
B 教授: センサや通信装置が入ってて、いろんな実験に使われてるみたいだね。

B 教授: 最近は IoT という言葉をよく聞くけど、SFC ではこういう先進的な研究をずっと前からやってるんだ。

(写真 16)



(写真 17)



B 教授: 左側の建物が教室で、右側にさっきのメディアセンターがあるね。

A 君: 四角い棒みたいなのが立ってますね?

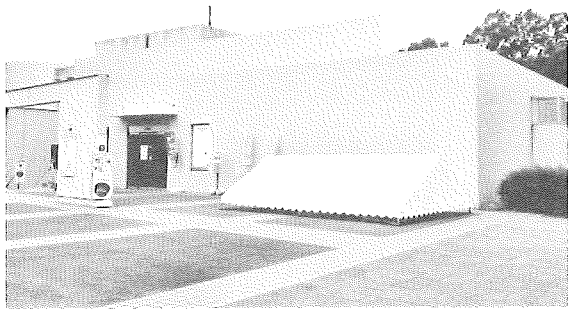
B 教授: なんだろうね?

(写真 18)



B 教授: 今日は開いてないけど、ここが生協売店だよ。

(写真 19)



B 教授: じゃあ、私の建物に行ってみよう。

B 教授: 前の建物は大学院棟といって、大学院の授業があったり大学院生が勉強しやすい環境があったりするよ。

(写真 20)



B 教授: 道の向こうが私の研究棟だよ。

B 教授: この道は構内を一周してて、通称「メビウス道路」というんだ。ちょっと離れたところにある看護医療学部との間の連絡バスが走ってる。

(写真 21)



B 教授: じゃあ建物に入ってみよう。

(写真 22)



(B 教授が A 君にいろんな研究を紹介)

A 君: いろいろ見せていただきありがとうございました!

B 教授: じゃあ、廊下の向こうのドアから外に出ようか。

(写真 23)



(写真 24)



B 教授: ここから生協に行ける。今日は天気が悪くて滑りやすいので気をつけてね。

(写真 25)



(写真 26)

