

安全安心のための 社会技術



東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 **堀井 秀之**
Hideyuki Horii

近年、安全安心が様々な分野で流行っている。“安全”ではなく、“安全安心”が強く求められているということは、一体何を意味しているのだろうか。これは単なる流行なのだろうか、それとも本質的な流れなのだろうか。

マズローの有名な欲求階層説では、人々の持っている欲求は階層的に五段階に分られる。すなわち、「生存のための生理的欲求」「安全欲求」「帰属意識・愛情の欲求」「尊敬されたという欲求」「自己実現の欲求」という階層で、低次元の欲求が満たされてはじめて高次元の欲求へと移行するとされている。その中で「安全の欲求」は下から二番目という、かなり基本的なところに位置づけられた欲求になっている。安全欲求の内容は、苦痛とか恐怖、不安、危険を避けて、安定・依存を求める欲求であり、言葉としては安全を使っているが、これはわれわれがふだん安心という言葉で表わしていることとかなり近い。安心を達成することとは、人々の欲求の中ではかなり基本的なことだということがわかる。

大量生産・大量消費の時代であった20世紀においては、ひたすら経済的価値が追い求められてきた。物質的欲求がある程度満たされた現在、ひとびとはより精神的な欲求の充足を求めているのであろう。その一つが安心である。

工学はいままで安全ということに取り組んできたが、必ずしも安心ということを正面から取り上げてきたわけではない。そのために、特に安心ということを取り扱う必要性が高まっている。安全と安心は同じものではなく、安全を確保しても、必ずしも安心が得られるわけではない。安心とは何か、どうしたら安心が達成されるのか、といった基本的な問いに答えることが出来なければ、安心対策を講ずることは出来ない。

安全、安心という言葉の使われ方を調べてみると、安心は主観的な概念として、すなわち「誰々の安心」という使い方がされる。安心できるような状態と安心できないような状態があって、どのような状態が安心できる状態かというのは、必ずしも明確ではない。安全というのは、科学的基準に基づくもので、安心は安全をもとにした主観的な感覚を保障しようとするものと理解できる。

酒井ら(2003)は、言語連想法により、「安全」「安心」という言葉から連想する事柄とその理由を自由記述させ、下の図のように分類した。



「安全」は自分が置かれた場所の状況、モノやしきみを利用した対策によって身の回りに危険のない状態や危険から身を守るために備えている状態ととらえられている。一方、「安心」は自分の行為や他者との相互関係によって心が落ち着き安定する状態や頼りになる存在がある状態ととらえられている。「安全」と「安心」のイメージは大きく異なり、安全であれば安心が達成される、という訳ではないことが示唆されている。

安全安心を達成するためには、安全のためにこれまで構築してきた工学的な枠組みでは不十分である。安心を取り扱う心理学的なアプローチが必要なことは当然であるが、それを包含したもう少し大きな、そして新しい枠組みが必要となろう。近年、社会問題解決の舞台に登場し、著しい成果を挙げつつある社会技術研究はそのような枠組みを提供するものと期待される。社会技術とは社会問題を解決し、社会を円滑に運営するための広い意味での技術である。ここで技術とは、工学的な技術だけでなく、法・経済制度、社会規範など、全ての社会システムを含んだものである。産業のための技術が産業技術であるとするれば、社会のための技術が社会技術であるということができ

る。科学技術の成果と社会制度をうまく組み合わせ、社会問題を解決するところにこのアプローチの特徴がある。科学技術の成果と社会制度をうまく組み合わせることによって産み出される問題解決策を社会技術と呼ぶ。社会問題の解決のために、活用できる知を総動員する文理協働に社会技術研究の特色が現れている。(社会技術については、拙著「問題解決のための『社会技術』」、中公新書、2004年3月を参照されたい。)では、鉄道の安全安心のために求められる社会技術とはどのようなものであろうか。例えば、次のようなものが考えられる。すなわち、鉄道事業者に対する社会からの信頼を確保することによって、鉄道に対する社会的安心を実現するための広い意味での“技術”である。そのような“技術”は、社会的信頼を確保することを目指した事業者の努力を通じて、事業者の安全活動の適正化を促進することが期待される。

事業者の導入している安全技術、実施している安全対策・安全活動と、社会的信頼とを結びつけるものが、ここで例示した社会技術である。効率性と安全性のトレードオフにおいて、適切なバランスを担保するメカニズムとして社会的信頼が機能することが期待されている。

同時に、社会的信頼は、事業者の安全対策・安全活動の実効性を高めるメカニズムとしても機能するであろう。安全対策・安全活動の基盤は、安全性を優先する規範である。トップ・マ

ネジメントにより“安全第一”を全社員に徹底することには限界があり、安全文化を醸成することは容易ではない。しかし、“信頼される事業者を目指す”という理念は共有されやすいものと思われる。個々の安全活動と、社会的信頼との関係が明示化されれば、この理念が安全活動のドライビングフォースとなるのではなかろうか。

安全であることは前提条件であるが、絶対安全を前提とするわけではない。コストをかければかけるほど、安全性は高まるであろうが、どこまでやれば社会的信頼が得られるのであろうか。ここで考えた社会技術を具体的に開発することは容易ではない。そのための研究課題を列挙してみよう。

まず、安全に係わる公共性の高い事業者が社会的に信頼されるための要件を明らかにすることが必要であろう。安全対策・安全活動の実態が公開されていることは必要だろうが、どのような情報がどのように提示されることが社会的信頼につながるかは必ずしも明らかではない。専門家と一般の方々との知識・理解力ギャップを埋め、情報の非対称性を克服する仕組みも必要であろうし、情報交換の双方向性も重要と思われる。また、第三者機関の役割も考えなくてはならない。さらに、鉄道事業者に対する信頼と鉄道に対する安心の関係も明らかにする必要はある。

鉄道事業に内在する様々なリスクに対して、それぞれのリスクの大きさとそのリスクに対して実施されている対策の有効性、コストを指標化し、比較できるようにすることも必要であろう。リスクと対策の全体像が提示され、対策に対するリソースが適正に配分されていることを明示化することが社会的信頼につながるものと思われる。

社会技術研究が目指していることの一つに、分野を超えた知の活用がある。当然のことながら、鉄道安全の分野で長年にわたって努力が積み重ねられてきており、やれることは全てやり尽くしたというのが正直なところではなかろうか。他の安全分野でどのようなことが行われているのか、他の分野の成功事例で、鉄道に適用できることはないか。このような分野横断的な分析が、新しいブレイクスルーを生み出す可能性が考えられる。また、リスクと対策の分野横断的な比較が、対策の適切性を検討するうえで、重要な情報を提供するものと思われる。

問題の全体像を把握し、科学技術と社会システムをうまく組み合わせ、分野を超えた知の活用を図る、社会技術の俯瞰的アプローチは、鉄道の安全安心についても何らかの貢献が期待できるものと考えられる。