JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	失敗学のすすめ
Author(s)	畑村，洋太郎
Citation	年次学術大会講演要旨集，16: 61-64
Issue Date	2001-10-19
Type	Presentation
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5907
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	特別講演

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

特別講演

失敗学のすすめ

畑 村 洋太郎 （東京大学名誉教授，工学院大学教授）

失敗についての基本的な考え方

1．失敗についての見方―失敗の積極的な取扱いが必要―

(1) うまくゆく方法を教えるより，まずくなる道筋を教える方が効果が大きい．
(2) 失敗をしなければ受け入れの素地としての体感・実感は得られない．
(3) 失敗には許される失敗と許されない失敗がある．
　　許される失敗は成長と進歩に必要なもの
　　許されない失敗は同じ失敗を繰り返すもの
(4) 失敗をマイナス面からだけ見ず，プラスに転化する努力をしよう．

2．失敗を捉える視点―失敗を立体的に捉えよう―

(1) 失敗の原因は多層に重なっており，多くの様相で結果が現れる．
(2) だから失敗は立体的に捉えなければならない．
　　技術的側面から取扱いは当然，また責任追及も必要．
(3) 心理的側面・経済的側面・法律的側面・社会文化的側面・経営的側面も必須．

3．失敗知識の伝達―知識にしなければ伝わらない―

(1) 失敗知識を活用しよう．
(2) 沢山の失敗情報が眠っている．
(3) 失敗の多くは情報伝達の途絶で起こる．
(4) 事例についての情報だけでは何も伝わらない．
　　知識にして初めて伝達可能になる．
(5) 結果だけでは分からない．
　　脈絡を知らなければ分からない．分からなければ伝わらない．伝わらなければ使えない．

4．失敗の必然性―失敗の出来には必然性がある―

(1) 失敗は予測できる
　　予測できるのに防げないのはなぜか．防げないのではなく防がないのである．
　　失敗の素地を放置し、予兆を無視し，顕在化しなければそれでよしとする力が働くから．
(2) 産業の成熟とともに脈絡の成長と衰退が起こる．
　　成熟するとよけいな選択肢は切り捨てられ，脈絡は単線化し，予期せぬ外乱で破滅する．
(3) 局所最適が全体最悪をもたらす．
　　全体を知り，それとの関係で自分の仕事をする人間を育てる他に王道はない．
(4) 管理の強化では失敗は防げない．
　　管理を強化すると形骸化し，失敗を隠すので，結局同じ失敗を繰り返すことになる．
(5) 社会が依存し，影響が大きく，危ないのは，原子力・半導体・大量輸送機関・食品・医療である．

5．失敗を生かすための工夫―工夫しなければ生かせない―

(1) 原因究明と責任追及とを分離しよう．
　　それで初めて真の原因究明ができる．
　　免責，司法取引，懲罰的賠償は必須
(2) すべての基になる失敗知識のデータベース作りが必要．
　　事象・経過・推定原因・対処・総括・知識化で記述．300例もあれば十分．

(3) 知識と体験を与える場，たとえば失敗博物館が有効.
ネットワークによる発信，事故の展示，失敗の擬似体験，コンサルティング，失敗学研究，を行う.

(4) 失敗を生かすと得になる仕掛けが必要.
潜在失敗の顕在化は経済原則に載せるのが一番よい．たとえば失敗対策をプラス評価する時価会計.

参考文献

1) 畑村洋太郎編·著：続々·実際の設計—失敗に学ぶ—，日刊工業新聞社，1996年
2) 畑村洋太郎：失敗学のすすめ，講談社，2000年
3) 畑村洋太郎・和田秀樹：失敗を絶対成功に変える技術，アスキー，2001年

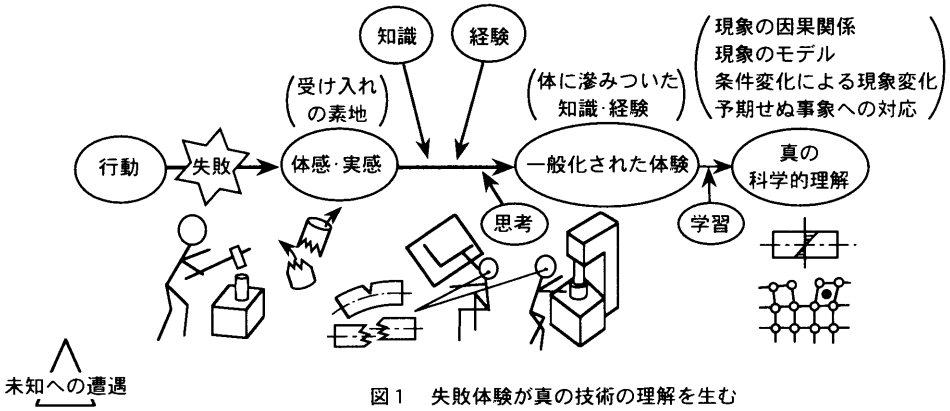

図1　失敗体験が真の技術の理解を生む

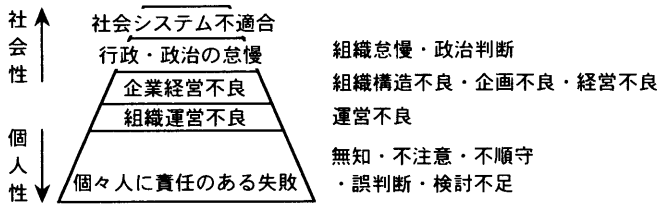

図2　失敗原因の階層性

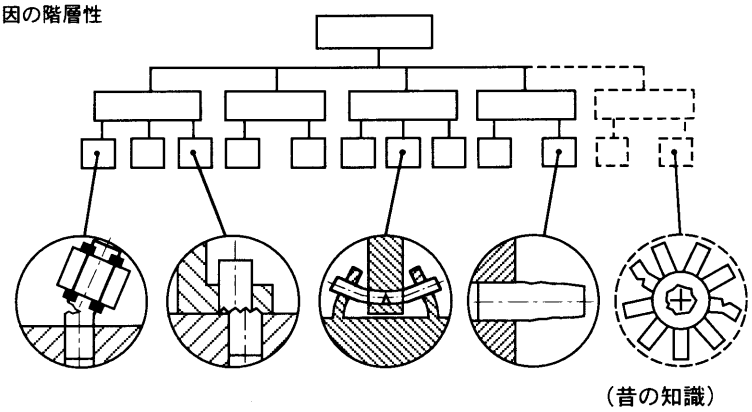

図3　それぞれの会社の中で孤立している失敗知識

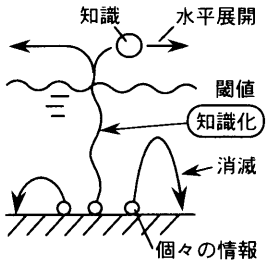

図４　失敗情報の知識化の必要性
（情報のままでは伝わらない．
知識にして初めて伝わる．）

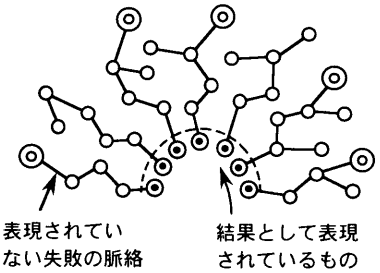

図５　失敗に至る脈絡伝達の必要性
（失敗の結果だけでは何も伝わらない．
そこに至る脈絡を記述して初めて伝わる．）

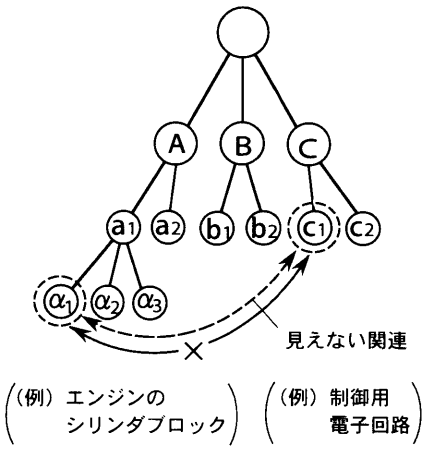

図６　失敗の多くは情報の途絶で生じる

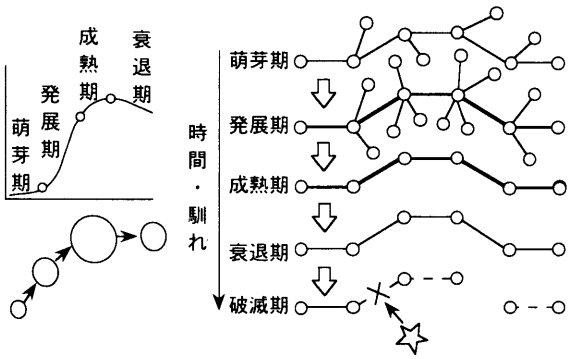

図７　経済性追求による失敗の必然性
（技術の成熟に伴って脈絡が変化する．
成熟期になると選択肢は切り捨てられ，
メインのルートだけが許され，ひ弱な
ルートになり，破滅する．）

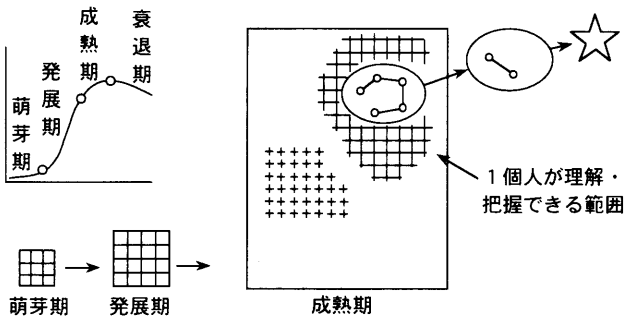

図８　技術規模の拡大による事故の必然性（封印技術）

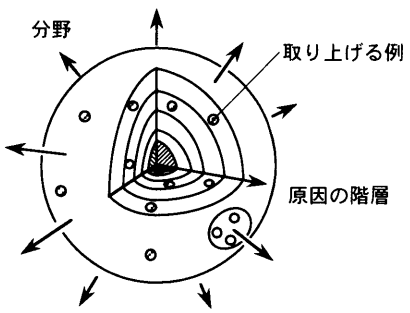

図９　失敗データベースの収集

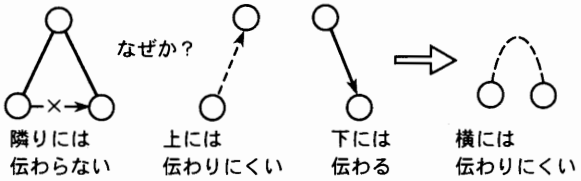

図10　樹木構造と情報の伝達特性

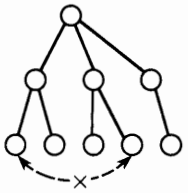

図11　別の部署の失敗は伝わらない

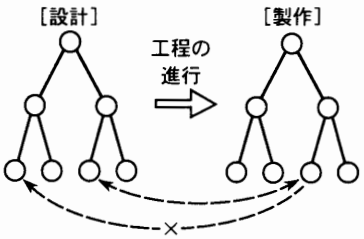

図12　製作での不具合は設計には伝わらない

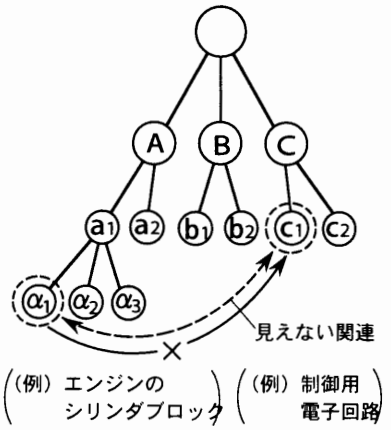

図13　部品間の隠れた関連に気付かない

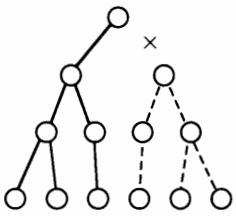

図14　手配もれは誰も気づかない

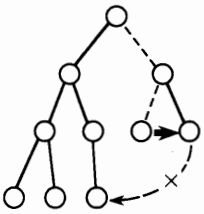

図15　途中変更が諸悪の根源になる

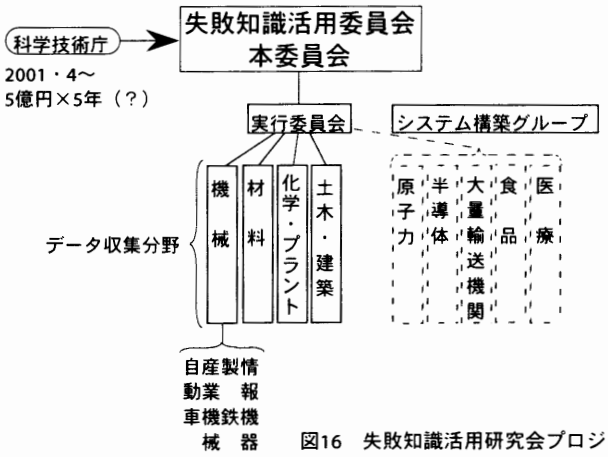

図16　失敗知識活用研究会プロジェクトの概要

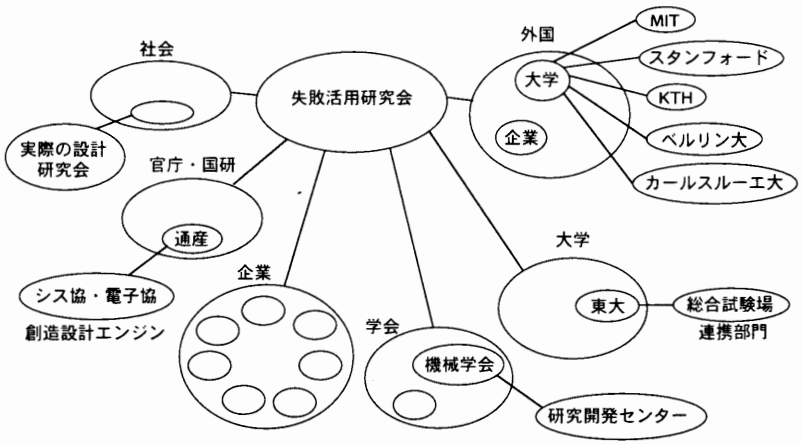

図17　失敗知識活用プロジェクトに関わる様々な連携