

# 潜在ダイナミクスとしての「都合」

## 第1回ワークショップ事務局\*

**Abstract:**人の行動の背景にある意図と、その意図を成就する為の前提制約、そして行動によってもたらされる新たな派生制約をあわせて「都合」と呼んでいる。多様な文書群や発想過程の時系列データを可視化し、背景にある人の様々な関心を読みとる技法は普及に至ったが、そこからサービスや製品を具体化するためには、漠然とした「関心」を、意図と制約から結果へと至る潜在的なダイナミクスすなわち「都合」を捉えなければならない。ここでは、様々な都合の絡み合いに意識を払い続けるチャンス発見プロセスとその効果について話す。

**Keywords:** Tsugoals, Social constraint network,

### 1 この障害は何故起きたのか？

ある日、A先生は早く呑みにいきたいという思いに耐え切れず、早々に職場を去ってしまった。実はこの日は午後7時から会議の予定であって、6時ごろからA先生が不在となってしまったせいで、会社に対して様々な迷惑をかけてしまう結果になった。

このような組織活動における障害は、図1の様に様々な意図をメンバーが実現しようとする時に発生する制約間で不整合が起きるために生じてしまうものである。障害そのものは単純であっても、その背景には様々な都合が言語化されないまま潜んでおり、都合間には相互接触が存在しているのである。すなわち都合は、そして都合間の相互作用は、組織活動における様々な現象-停滞、紛糾、新事業の展開など-を支配する潜在ダイナミクスに他ならない。

### 2 「都合」：障害の潜在因子

都合とは、意図と、意図の実行前後における制約からなる複合体である。これが日本特有の概念であることは、「都合」を和英辞典 ([www.goo.ne.jp](http://www.goo.ne.jp)) で調べると次のように様々な単語で訳されており、丁度該当する英単語が無いということからわかる。

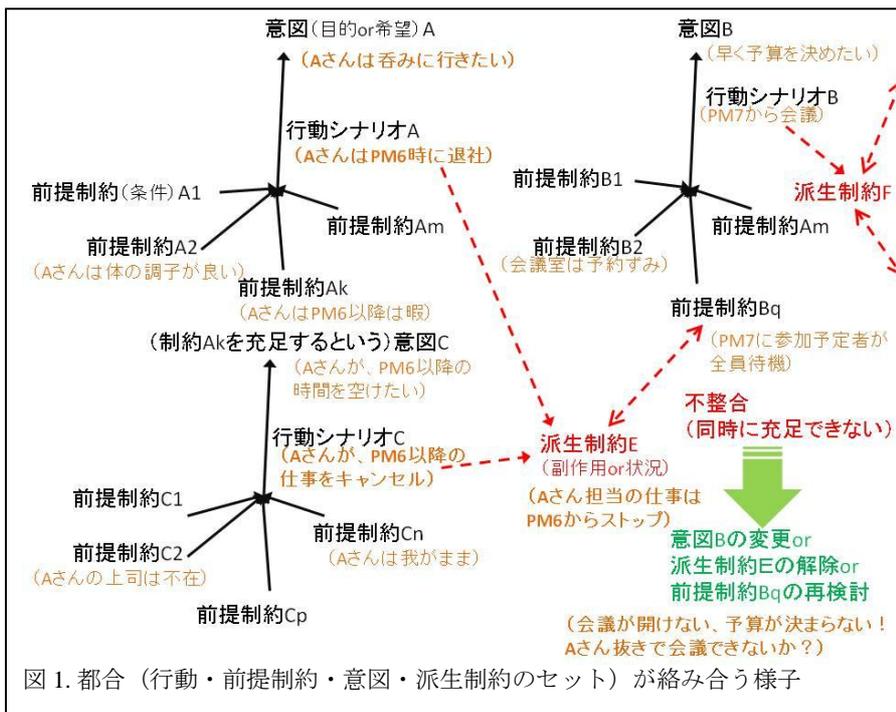
都合：《事情》circumstances; 《便宜》convenience; 《機会》(an) opportunity; 《理由》reason; 《繰合せ》arrangement(s);...

都合という言葉は日本語において例えば、「きょう、ちょっと都合で行けなくなりました」の様にほとんど情報のない修辭として用いられ、 「A先生が大学の都合で、来られなくなりました」のように一部だけ垣間見せる表現をとるために用いられる。一般に一つの都合は、次の3つの要素の組で表すことができる。

[意図] 達成しようとする目標と、それに至る行動のおおざっぱなシナリオ。図1でいえば、A先生の意図は早く呑みに行くという目標と、そのために一刻も早く職場を去るといったシナリオからなる。

[前提制約] 意図の実現を阻害する可能性のある制約。意図実現のために満たさなければならない条件と、その条件を阻害する状態からなる。図1のA先生の意図は、体調やA先生の当日の予定によって制約されるのである。

[派生制約] 意図の実行により生まれる、(他者又は本人の)他の意図の実行を阻害する制約。ある都合の派生制約が、他の都合の前提制約になることもある。A先生の意図



を実行してしまうと、午後6時からA先生は不在となり、会社に対して様々な派生制約を及ぼしてしまう。会社からすれば、これは前提制約が増えたともみることできる。

実際に人が認知あるいは発現する都合においては、上記の3つ組のうち一部しか表現されないことが多いせいで、都合は潜在してゆくことになる。この潜在性が後から齟齬や不信感を生み、チームワークの手戻りや人間関係の崩壊の原因となることも多い。

言い換えれば、「ご都合主義」と言われるように個別の都合だけを満たす行動では乱されてしまう、多様な都合のネットワークの動作が組織としての集団（あるいはコミュニティ、社会）の活動である。都合に関する表現と認知の不完全性を見直し、改善することによって個人にとっても組織にとっても健全な活動のダイナミクスを取り戻す手法の研究都合学である。該当する英語がないことから、Tslugologyと英訳している ([1,2])。

### 3 グループワークの潜在ダイナミクスとしての都合ネットワーク

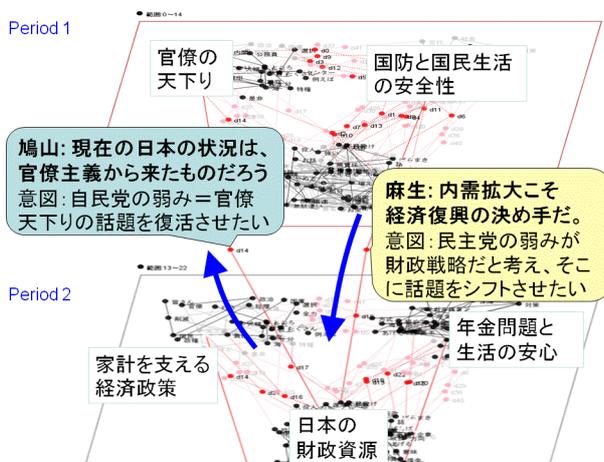


図2 麻生氏と鳩山氏の論戦における意図の構造

図2は、二人の議論者がいて双方が戦略的に言葉にしていない意図が存在しているとき、ある時区間（図で横に繋がっている各平面）と次の時区間の中間に出現するダミーノードとして意図の存在を可視化したものである ([3]と同様の技術と用いた)。このノードの位置を見て、隠された意図や制約をユーザが解釈する。

しかし、このグラフの解釈は必ずしも平易ではない。ダミーノードは数字で名をふられているだけであり、内容に相当する単語はそもそも会話に登場しないためデータに入っていないからである。ダミーノードが意図を表しているのか、前提制約あるいは

派生制約を表しているのかが併せて可視化されるだけでもこの問題は大きく改善されよう。

本質的な情報をデータに含むためにデータ収集段階から工夫することが重要であることは、この例からも分かる。ここで必要となるのは人間の営みの背景を探って記録するという人手作業かもしれず、技術・手法と呼ぶには素朴な工夫となるかも知れないが、なおかつ困難な課題であることは事実である。都合学の基本はこの工夫を編み出すことにある。

### 4 都合ネットワークの可視化から整合的シナリオを生み出すプロセス

原子力施設については市民、事業者、メーカー、政府など様々なカテゴリのステークホルダーが関わっている。この多様なステークホルダーの意図と制約の絡み合いを容易に書き下ろすことは非常に難しいので、各種の技術や高経年化対策案に関わる立案者の意図と制約をカード化し、これらを統合しながら新たな対策を生み出すためのイノベーションゲーム (Innovators Market Game [4]) を行っている。このゲームの本来の狙いは新規性と有用性を兼ね備えたアイデアの発想であるが、その前に、普段は話合えないような本音の意図と制約について深掘りするコミュニケーションが実現でき、衝突する意見も抵抗なく話し合い否定的な意見も前向きに取り入れる場が得られることが分かっている (図3)。



図3 原子力高経年化対策のためのイノベーションゲームの1シーン

同じ企業においても部署間で都合は異なることが多い。例えば、B社では全社の技術知識を俯瞰するマップを導入しようと提案された。この案を具体化する方法とその意図、そして関連する制約を社員から聴取する調査をB社は全社的に行った。ところが、この結果を前提制約、意図、派生制約という3区分で整理したところ、特に派生制約についてはインタ

ビュー形式で調査した場合でさえも回答が少なくなりがちであることが明らかとなった。

これでは、様々な構成員の都合が相互に作用し合うような関係を検討することが困難となる。都合の相互作用は組織全体の動きの停滞と推進の双方を司る隠れた力となるので、正確な都合を調査するためには都合と制約について調査するヒアリングを一層改善する必要がある。製品・サービスの設計における要求獲得法[5-7]の中でも、都合という視点に接近したヒアリング技法[7]が存在し、実現における隠れがちな問題を早期に解決する効果を発揮している。

一方、ここでは回答で欠落した部分を調査者が推察によって補てんすることを試みた。この作業は、図4のように組織的な活動において多様な構成員の間で多様な衝突が生じており、潜在的にどのようなダイナミクスがこのような衝突を支配しているのか不明である場合に、これを客観視する立場から解釈することに当たる。

この結果、回答セットは図5～6のように可視化された（紙芝居 KeyGraph[8]を利用）。図5は同社におけるマップ導入推進者の手で補填された制約・意図の内容を可視化したものであり、図5に表れている単語を見ると、マップの作成における各種の制約とその解決に焦点が当たっていることが分かる。したがって、現時点で推進者の直面している、すなわちマップ導入段階での難しさや問題意識を具体的に表し社内で共有する効果は高いと考えられる。

しかしながら、マップ導入後には利用者にとって価値の高い情報が提供できているかについて社内で評価・批判されることになるであろうから、高価値な情報提供を行うための指針も必要となる筈である。したがって、この指針を考えるために欠かせないチェックポイントはマップを作る前から明らかにしておくべきであろう。

これに対し、図6ではこのマップ導入活動について概要を聞いた外部者（知識経営に関連する専門家）が同様に補填した制約・意図の内容を可視化したものであるが、図6中の単語を見ると、新規市場開発に向けた投資を効果的にするなど導入後のマップの利用者にとっての効果とその発揮方法について考えていることが分かる。

このように、都合記述を調査者あるいは調査協力が補てんする場合に、補てんする者の視点の持ち方が多様であることを上手に利用すると、多視点からの評価が必要な組織活動を推進する効果的な戦略を捉えることもできるようになる。この例の場合には補てん者の視点を大きく4つに分けることができ

- ① 利用するに向けたユーザの動機付け
- ② ユーザの目的に合わせた技術開発
- ③ ユーザにおける導入
- ④ ユーザにおける活用

という4フェーズうち別々のフェーズに該当することが分かったので、各フェーズについて改めて調査を行うべきという戦略を得ることになった。

このようにして、組織活動の潜在ダイナミクスである個々の都合と、都合間の絡み合いにおいて齟齬を来さぬように（齟齬によって推進すべき活動が止まってしまう状態もまた、静止という一つの状態を説明するダイナミクスである）解きほぐしてゆくべきポイントを明らかにしてゆくことは、新しいダイナミクスを組織に与えるために大切な役割を果たすことになる。

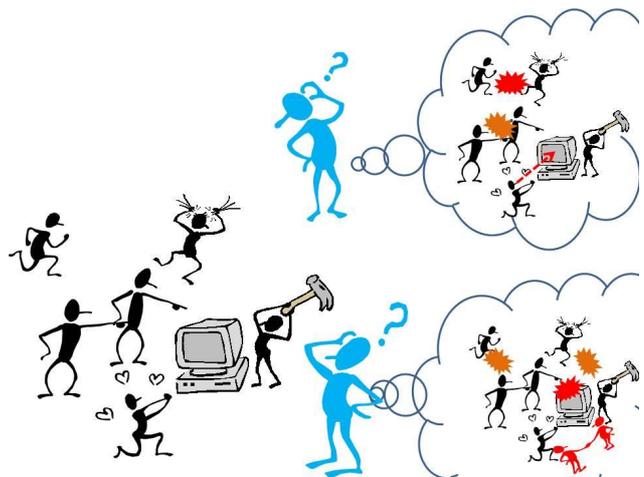


図4. 組織活動の潜在ダイナミクスを考える人

## 参考文献

- [1] 大澤幸生, 西原陽子他「都合学に取り組む 3 つの理由」人工知能学会第二種研究会・ことば工学研究会資料, SIG-LSE-A903-4, pp. 29--36 (2010) (2010)
- [2] Ohsawa, Y., Keynote Lecture: "Tsugology: Structuring of Intentions and Constraints for Innovative Communication" in The 11th International Symposium on Knowledge and Systems Sciences, Xian, China (2010)
- [3] Nitta, K., Zeze, K., et al, "Scenario Extraction System Using Word Clustering and Data Crystallization", *Proceedings of Juris Informatics 2009 (JURISIN 2009)*
- [4] Yukio Ohsawa, Innovators Market Game as a Tool of Chance Discovery, in *Rough Sets, Fuzzy Sets, Data Mining and Granular Computing (LNCS 5908)*, Springer, pp.59-66 (2009)
- [5] Carrol, J.M., "Making Use: Scenario-based design of Human-computer interactions", The MIT press (2000)
- [6] 熊澤努, 玉井哲雄「ユースケースによる安全性要求分析のための想定外シナリオ抽出法の提案」, 情報処理学会研究報告 2007-SE-155, 191-198 (2007)
- [7] 久代, 大澤「多次元ヒアリングと階層的な要求統合プロセスによる要求獲得手法」, 情報処理学会論文誌, 47 (10), 2909 - 2916 (2006)
- [8] Ohsawa, Y., Ito, T., and Itakura, K.M., Kamishibai KeyGraph: Tool for Visualizing Structural Transitions for Detecting Transient Causes, *New Mathematics and Natural Computation* 6 (2), pp.1-15 (2010)

