

D課程 ビジネスモデル

「地域プロジェクトの創出と広域連携」

APPENDIX 企画ツールの参考

京都産学公連携機構 スーパーコーディネータ
平野 正夫
問合せ先: hirano@m-trinity.com

開発企画(実験計画)および結果の一覧報告書

作成	計画承認	結果確認

テーマ名

1. テーマ選定理由

【なぜ必要か】

【なぜ今やるのか】

From(こうなっている)To(こうありたい)、そうすれば効果は、……と大きい。

「実用化の仕事展開方針展開」から転記

2. 開発の目論み(現状と目標)

【事実にもとづくアプローチ】 ……「どうなっているか分析」課題化シート

関心ごと
(困っていること)

→

明確化
(どうなっているか)

→

あるべき姿

→

課題ステートメント
(△△を××する)

どこをどう変えるか

【実績がないとき】 ……「なぜなぜ分析型」課題化シート

【現状の数値】 ……1, 2から記載

【目標の数値】 ……計画後記載

【期待する効果】 ……計画後記載

【開発リソース】 ……計画後記載

期間: _____ ~ _____ 工費(人員) _____ 経費 _____ 開発費 _____



3. システム概要

- 全体システムを捉え、機能で眺める
- 対象となるサブシステムを切り出す

①システムの全体像を描く

【ブロック図】・・・ハード構成

【機能展開図】・・・機能の繋がり

- ・つながりの先に効果・影響が現れる

②選択するサブ・システムを示す(どこを変えるのか)

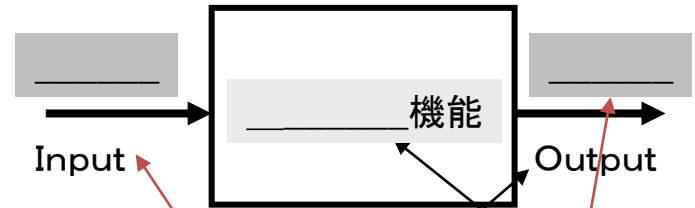
- 機能展開図上に線で囲む
- 客の使い方と関係するサブシステムをマークする

【狙いの意図】 →評価特性に反映

【目指す効果】 →outputの特性値に反映

4. 選択した機能の理想特性を考える

【理想の機能】・・・良さを追求！



機能定義: _____を_____に_____変換する

- ・Outputを先に考える
- ・Inputは、客・後工程が使う条件

【効果をよく表わす特性値を考える】

特性値決定の戦略

- ・効果の大きさ
- ・独自性
- ・測定できること

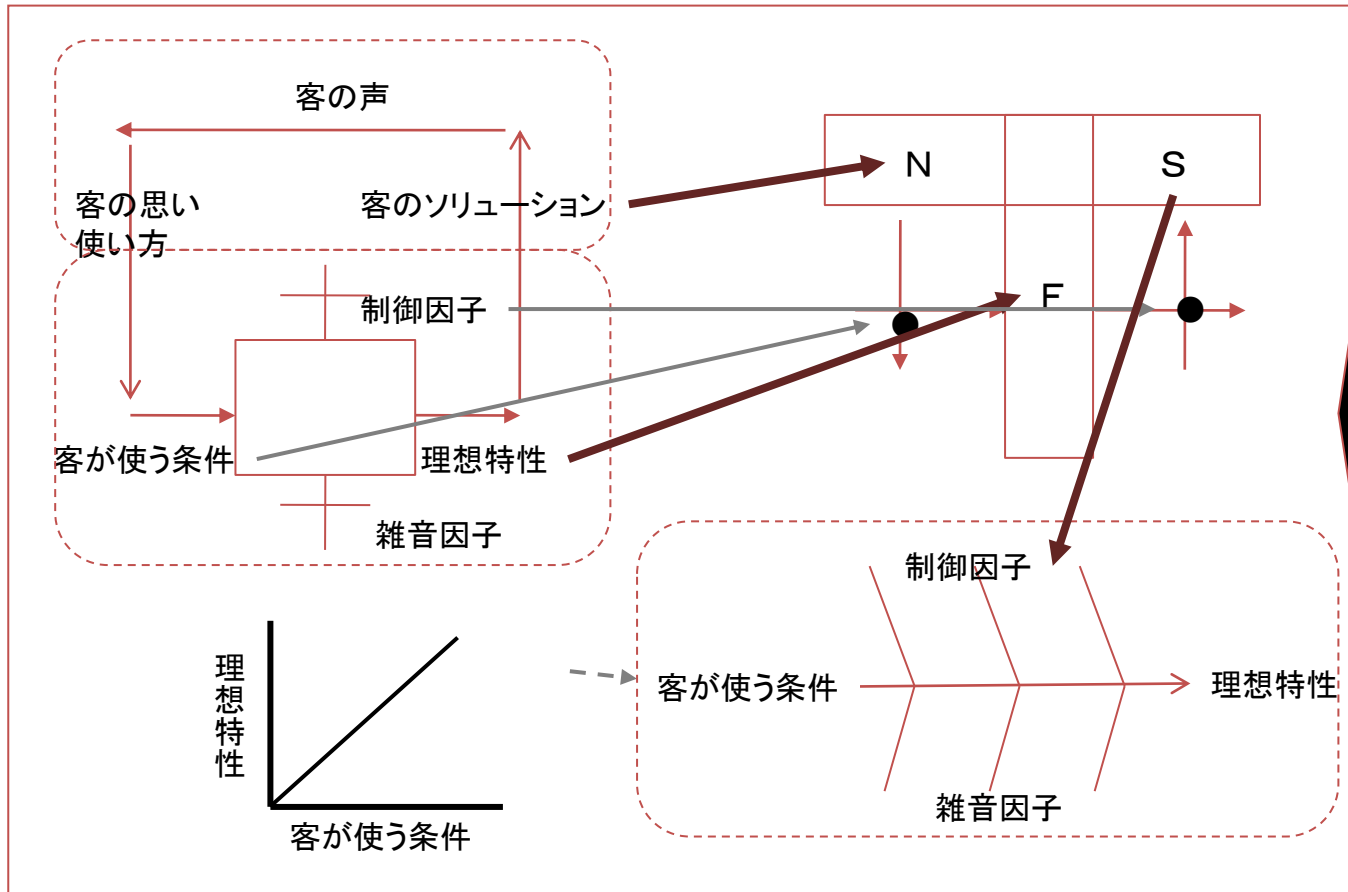
なぜこの特性に決めたかを
明確にする

【評価特性の選択】

- ・静特性: 望大・望小・望目・0望目
- ・動特性

5. 技術手段検討

評価視点(参考)



【先行性】

- ・ベンチマーク
- ・技術ライフ
- ・難易度

【汎用性】

- ・展開性
- ・コア性

【後工程への影響】

【新規投資の有無】

- ・既存工程利用
- ・新規投資の大きさ

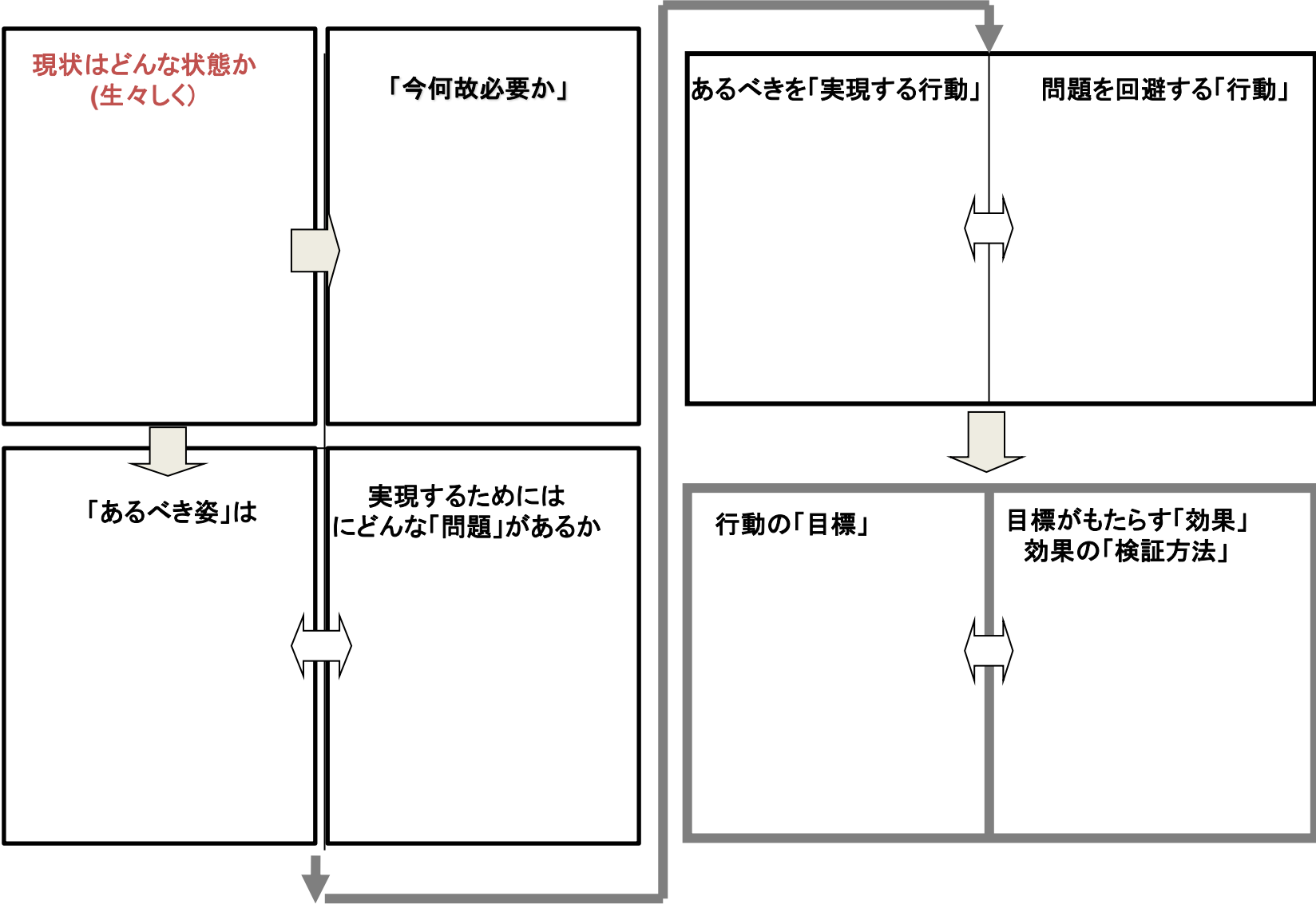
【開発スピード】

【開発リスク】

ニーズを満たす検討:N-S-F変換またはQFD、代替検討:ECRS-3Mマトリクス、TRIZ、因子の検討:特性要因などを活用

6. 改善に背反する(影響を与える)事柄の有無を検討する

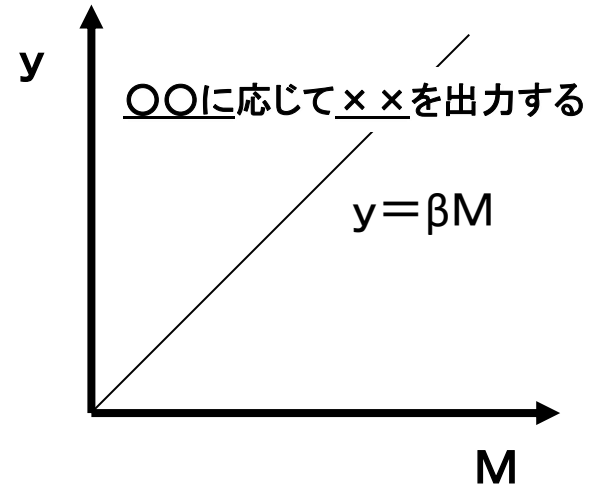
1. 実用化の仕事方針展開



2. 仕事の課題化ワークシート(どうなっているか型)

関心ごとを列挙 <small>与件事項</small> 「困っていること」など	事実による明確化 どうなっているか <small>(〇〇はXXとなっている)</small> 5W1Hで着眼	理想化 <small>「あるべき姿」は？</small> <small>項目間の関係性？</small>	課題ステートメント <small>課題解決の仮説</small> <small>(〇〇のため、△△をXXする)</small>	アウトプットと活用 <small>成果の想定</small> <small>(〇〇となり◎◎に効果)</small>	優先度			
					重要性	汎用性	緊急性	順位
	・〇〇はXXとなっている ・●●はXXとなっている ・●●は、別の角度から見るとXXとなっている ・◎◎はXXとなっている	・〇〇は…であるべきだ ・●●は…であるのが望ましい。 ・◎◎は本来…でありたい。	・実際の行動 開発課題を書く					

「機能表現」のコツ



システムは、〇〇を x xに □□変換する

Step1 機能を言葉(SVOC)で定義する

Step2 Outputを先に定義する
目的機能の場合、inputは使用条件にする

Step3 yとMの関数関係を理想状態になるよう工夫する

Step4 yを合理的、できれば独創的な特性値とする

Step5 特性値を計測可能にする

製品の機能展開から「機能のつながり」・・・「どこを重点開発するか」の検証に用いる

- ・機能は、働きなので、必ず入出力を定義できる。
- ・重点となる機能システムを技術開発する・・・切り方がミソ。

ブロック図
形で見える

フロー図

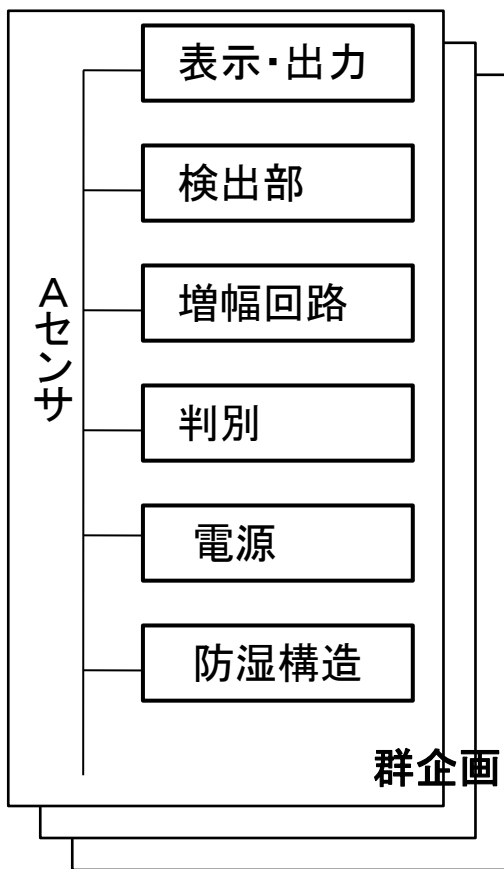
機能展開図
形で見えない

全体構成を示す

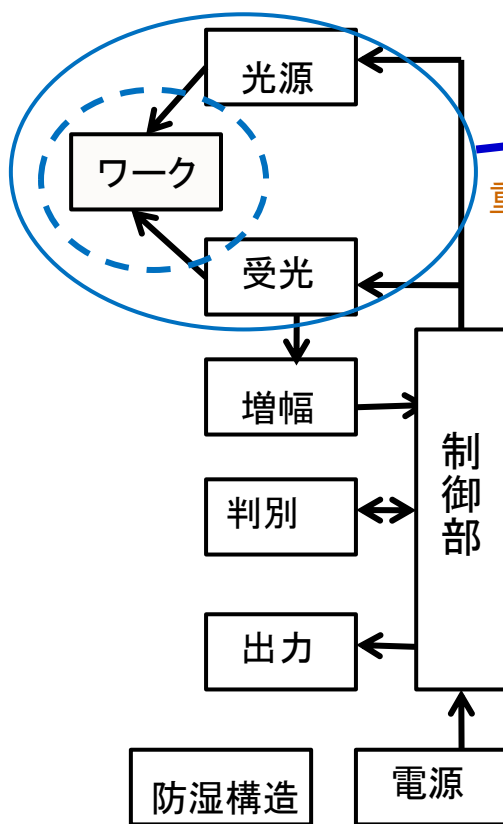
信号の流れを示す

入力と出力の関係(働き)

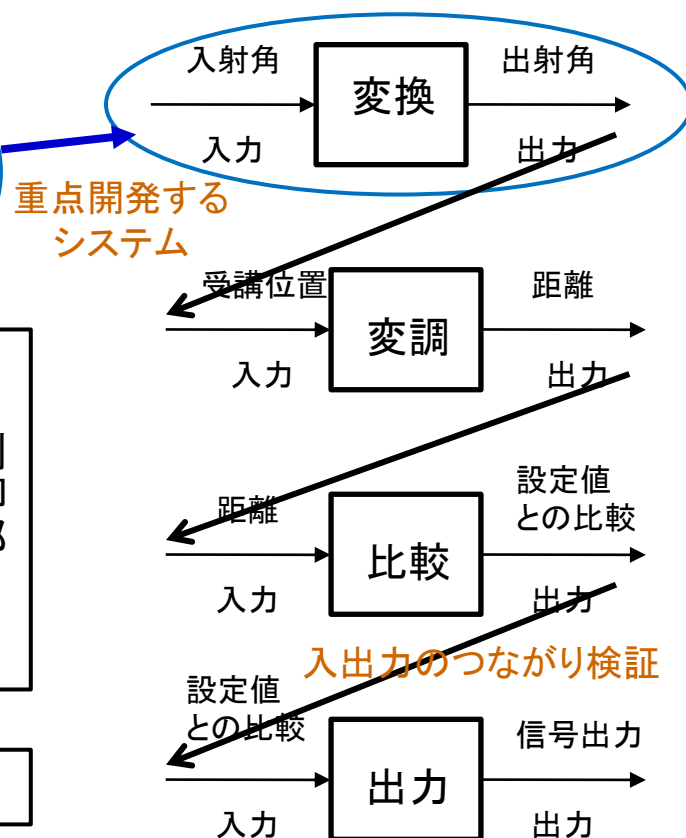
センサの機能展開の仕方



[かたち]



[信号のつながり]

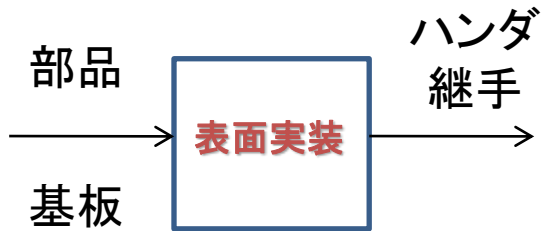


[働きのつながり]

機能表現の3段展開・・・慣用語から技術語へ、計測できる特性へ、言い換える

業界・現場語の機能もどき表現

業界内でわかりあえる



見たり触ったりして、
わかる「形」や「特徴」
を表現する用語が多い

工学用語の機能表現

工学で思考・共有できる

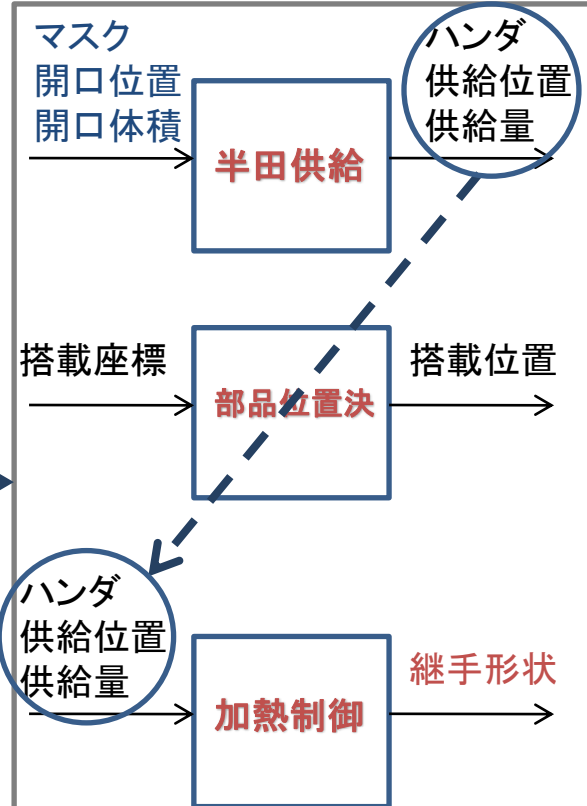


装置の工程機能に着目

印刷→マウント→リフロー

計測できる特性の機能表現

良さ(独創)を計測できる



基板実装の場合(用語が工学的でないことが多い)

事実(SWOT)への意思入れ・・・ドライビングマップで製品化シナリオ(仮説)を作る

