



NPO法人 横幹連合 2010年度臨時総会議案説明

【第1号議案】 副会長の選任について

【第2号議案】 イノベーション実現への横幹連合の対応

2010年9月5日

NPO法人 横幹連合



【第2号議案】 イノベーション実現への横幹連合の対応

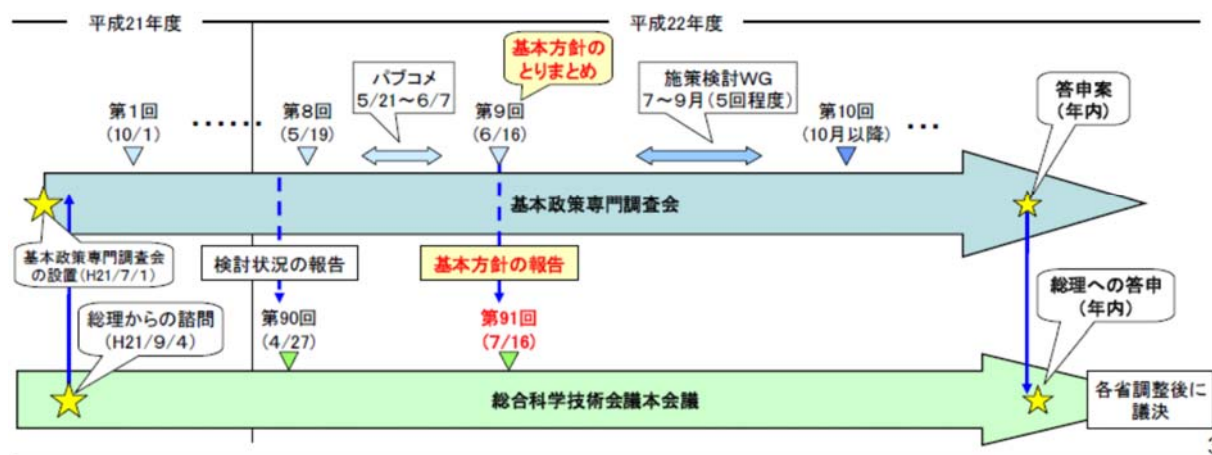


1. 科学技術政策の新たな方向
2. 横幹連合として取組むべきトピックス
3. 会員学会連携施策の提案

## 第4期科学技術基本計画制定の日程



### 基本政策専門調査会における検討スケジュール見込み



7月16日の総合科学技術会議で大枠が決定、年内に詳細確定して総理に答申予定

## 第4期計画の概要: 基本理念



1. 国家戦略の柱として、喫緊の重要課題の解決に向けて、2大イノベーションを強力に推進する。グリーン・イノベーションで世界に先駆けた環境先進国の実現を目指すとともに、ライフ・イノベーションで健康大国の実現を目指す。
2. 国家を支え新たな強みを生む研究開発を推進する。このため、我が国が取り組むべき大きな課題を設定し、それを解決・実現するための戦略を策定する。
3. 我が国の科学・技術基礎体力を抜本的に強化する。長期的な視野に立って、独創的で多様な研究を育む基礎研究の抜本的強化を図ることが不可欠である。

## 第4期計画の概要 その1:2大イノベーション推進



### ■グリーン・イノベーションで環境先進国を目指す(内容は更に整理・充実)

#### ○課題と方策

- ・再生可能エネルギーへの転換
- ・エネルギー供給・利用の低炭素化
- ・エネルギー利用の効率化・スマート化
- ・社会インフラのグリーン化
- ・地球環境観測情報の高度利用
- ・情報通信技術の活用
- ・新社会システム・制度の構築

#### ○政策

- ・制度的実験のための「ナショナルラボ」指定
- ・国際標準獲得(水処理, 次世代自動車, 鉄道, スマートグリッド等のエネルギー管理, クラウド活用)
- ・イノベーション促進型制度・規制
- ・科学的データに基づく規制の策定・改革

### ■ライフ・イノベーションで健康大国を目指す(内容は更に整理・充実)

#### ○目標

- ・予防医学の推進による罹病率の低下
- ・革新的診断・治療法の開発による治癒率向上
- ・高齢者・障がい者の科学技術による自立支援
- ・新しい複合治療技術(医薬品・医療機器・再生医療)の展開

#### ○政策

- ・先端研究開発を総合的に推進できる体制(例: バイオポリス)
- ・一定条件下での治験薬・機器使用制度, 医師主導治験制度
- ・長期的視点でのベンチャー企業支援
- ・イノベーション阻害要因の除去, 海外を巻き込んだ研究開発制度
- ・既存規制・制度点検と改革
- ・国際標準獲得

### ■イノベーションの創出を促す新たな仕組み

- ・イノベーション戦略策定・推進のための場としての「イノベーション戦略協議会(略称)」の設定
- ・出口を見据えた戦略的な研究開発を行い, イノベーション創出につなげる多様なオープンイノベーション拠点の形成
- ・先端的な中小・ベンチャー企業の潜在力を引出す多段階選抜技術開発支援(SBIR)の本格実施, イノベーション推進のための特区・地域特性の活用
- ・新たな制度・規制による新市場の創出, 公共部門におけるイノベーション促進

## 第4期計画の概要 その2:国家を支え新たな強みを生む研究開発の促進(内容は更に整理・充実)



基本方針:我が国が取り組むべき大きな課題を設定し、それを解決・実現するための戦略を策定

- 豊かな国民生活の基盤を支える
  - ・食料・資源・エネルギーを安定的に確保する  
例)食料生産の安定的確保, 資源・エネルギーの確保と利活用促進
  - ・安全な国民生活を確保する  
例)災害・保全対策, 火災・事故・犯罪対策, 社会インフラ・情報通信基盤の高度化  
リスク評価・管理, 新興・再興感染症対策, 動植物病害虫対策
- 産業の基盤を支える
  - ・我が国の強みを伸ばす  
例)情報通信技術, ロボティクス, ものづくり技術(機能性化学, 精密加工技術, 制御技術, 精密計測技術), 材料科学技術
  - ・将来に向けて新たな強みを作り出す  
例)ナノテク, フォトニクス, エレクトロニクス, 組込システム, バイオテク, サービス・サイエンス, アプリケーション・ソフトウェア, 宇宙
- 国家の基盤を支える
  - ・国家としてのセキュリティ対応力を高める  
例)宇宙, 海洋, 防災, 原子力, 情報通信・セキュリティに関する基幹・安全保障技術
  - ・国家として新たなフロンティアを切り拓く  
例)宇宙・海洋における人類未踏領域の調査・研究
- 課題解決型研究開発の共通基盤を支える
  - ・領域横断的な共通基盤となる科学・技術を強化する  
例)最先端解析・計測技術, 数学・数理科学技術, 高度情報通信基盤技術(e-サイエンスを含む), バイオリソース
  - ・課題解決型研究開発の国際研究ネットワークのハブを作る

## 第4期計画の概要 その3:我が国の科学・技術基礎体力の抜本的強化



- 基礎研究の抜本的強化
  - 独創性・多様性に立脚した基礎研究の強化
    - ・研究者の意欲を高め, 新たな挑戦を促し, 全体的な質の向上を図るための改革の推進—大学の基盤的経費の充実, 科学研究費補助金の充実と改革
  - 世界トップレベルの基礎研究の強化
    - ・国際研究ネットワークのハブとなる研究拠点の形成
    - ・世界トップレベルの拠点を持つリサーチ・ユニバーシティ(仮称)形成
- 科学・技術を担う人財の強化
  - 多様な人財の育成と活躍の促進
    - ・教育内容の透明化や大学評価の充実などによる大学院教育の抜本的強化
    - ・多面的な専門知識を持つ高度人財の育成と活躍促進(専門人財の地位確立や機動的に派遣する体制整備など)
  - 人財の独創性と資質の発揮
    - ・フェアでバランスの取れた評価制度
    - ・テニユア・トラック制の定着, 流動性向上
    - ・女性研究者の活躍促進
  - 次代を担う人財の育成
    - ・教員の研修機会, 子どもの学習機会の充実
    - ・「科学甲子園」, 「科学インカレ」
- 国際水準の研究環境の形成
  - 大学・研究開発機関における施設・設備の整備・共用
  - 大型研究施設・設備の国内及び国際的整備・利用
  - 知的基盤, 研究情報基盤の整備
- 世界の活力と一体化する国際展開
  - 科学・技術外交の新次元の開拓
  - 「東アジア・サイエンス&イノベーション・エリア構想」の推進
  - 先端科学・技術の国際協力の推進



1. 科学技術政策の新たな方向
2. 横幹連合として取組むべきトピックス
3. 会員学会連携施策の提案

## 第4期計画に対する横幹連合の取組み機会と実績



### 第4期計画で掲げられている主要話題

- ・2大イノベーション: グリーン&ライフ
- ・大きな課題の設定と解決・実現(生活基盤, 産業基盤, 国家基盤)
- ・課題解決型研究開発の共通基盤

### 横断型基幹科学技術の定義

横断型基幹科学技術とは, 論理を規範原理とし, 自然科学, 人文・社会科学, 工学などを横断的に統合することを通して異分野の融合を促し, それにより新しい社会的価値の創出をもたらす基盤学術体系である.

[補足説明]たとえば, 社会, 人間, 環境, 生命, 経営, 組織マネジメントなどを扱うために生み出された, 統計学, シミュレーション学, 最適化手法, 情報学, 設計学などの学術体系である.

ARM:  
Academic  
Road Map

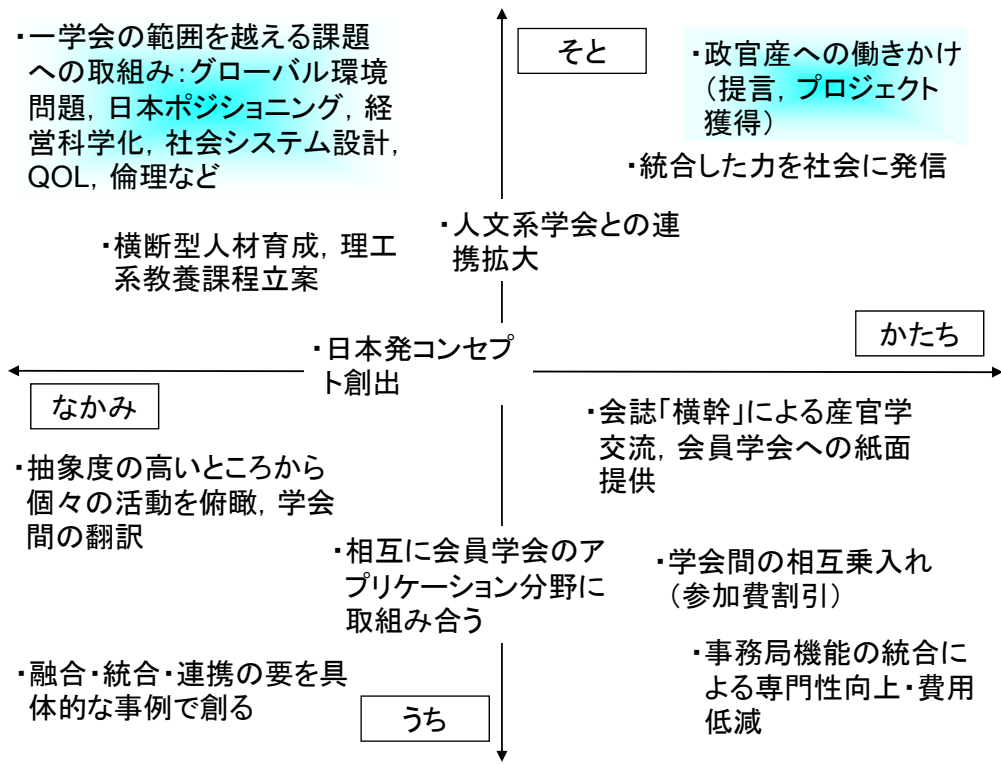
横断型科学技術  
の役割とその推進  
(2002-03)

イノベ戦略に係る  
知の融合調査  
(2006)

学会横断  
ARM  
(2007)

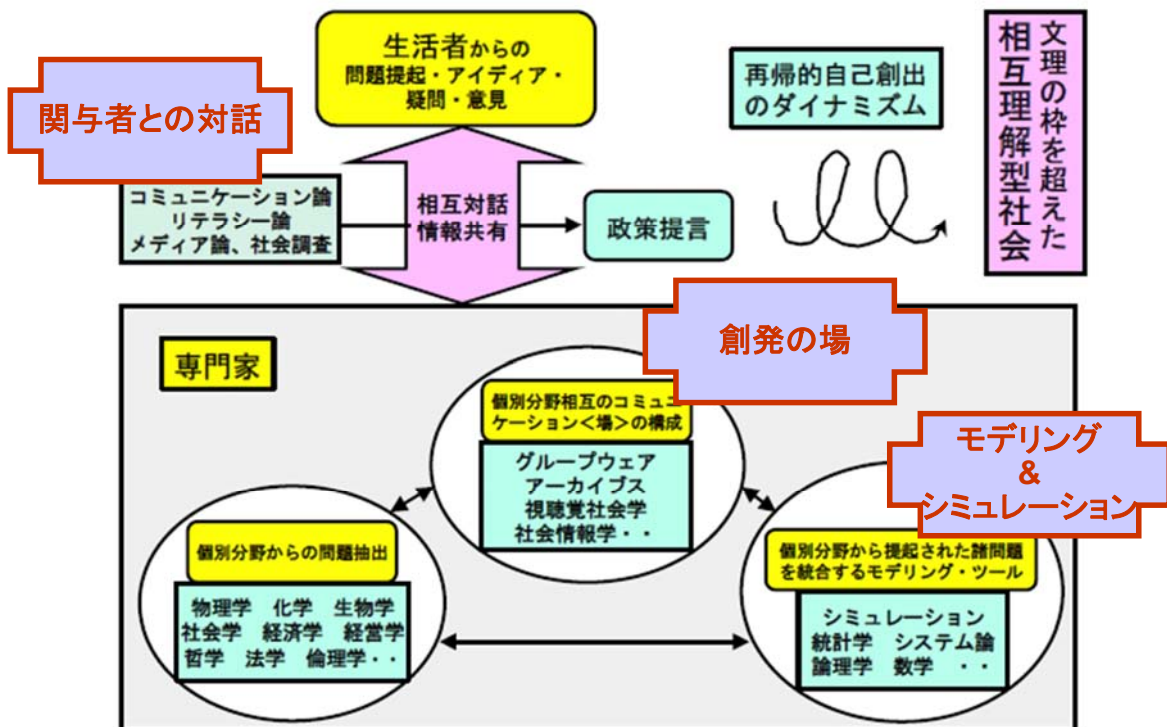
分野横断  
ARM  
(2008)

# 会員学会の横幹連合への期待



2008年会員学会会長ヒヤリングの整理結果(横幹NL No. o21, Apr. 2010)

# 課題解決の枠組み例(ARM2008より)





# 横幹連合としての取組み領域



## ■横幹科学技術

- ・計測・制御・デザイン・メカトロニクス
- ・数理・情報・統計・シミュレーション
- ・感性・人間・生命・生物
- ・社会・経営・計画・管理

SSM: Soft Systems Methodology  
 DSM: Design Structure Matrix  
 SD: Systems Dynamics  
 MAS: Multi-Agent Simulation

## ■課題解決技術群 (知の統合プラットフォーム)

- ・解決プロセス枠組み
  - SSM
  - ...
- ・関与者との対話
  - Web支援型社会調査
  - リスクコミュニケーション
  - ...
- ・創発の場
  - Web支援型発想法
  - オントロジー
  - シナリオ
  - ...
- ・モデリング&シミュレーション
  - DSM
  - SD
  - MAS
  - ...

課題解決の枠組みを作り、方法論を整備

## ■課題群

	グリーン	ライフ	基盤的課題
問題認識			知の統合による経営高度化
本質抽出		メデイカルツーリズム	...
理想発案		...	...
実施計画		...	...

農工商連携ビジネス  
 持続性評価研究への展開枠組み開発

課題を設定し解決を実践

# 横幹連合として取組む「課題解決技術群」、「課題群」のその他の例



## 課題解決技術群

- ・ MTC (Management of Technology Commercialization) (技術商業化マネジメント。技術の商業化可能性を効率的に行うための方法論)
- ・ スマートグリッド
- ・ ネットワーク解析
- ・ CEP (Complex Event Processing)
- ・ セマンティックWeb
- ・ クラウドコンピューティング
- ・ ユビキタスネットワーク
- ・ ソーシャルデータマイニング
- ・ アウェアネスコンピューティング

など

## 課題群

- ・ シナリオ経営—戦略的シナリオとその確率評価、ゲーム的検討、シミュレータ経営化など
- ・ リアルタイム経営—クラウド時代経営、リアルタイム会計、人間(判断)系対応、経営支援ツール開発(RTMAS)など
- ・ 1次産業の6次産業化
- ・ 介護支援サービス、見守り支援サービス
- ・ パーソナルヘルスケア
- ・ コンテキスト依存サービス
- ・ 地域の均衡的発展
- ・ 宇宙探査
- ・ 深海探査
- など



1. 科学技術政策の新たな方向
2. 横幹連合として取組むべきトピックス
3. 会員学会連携施策の提案

## 【第2号議案】



### ■ 第2号議案 イノベーション実現への横幹連合の対応

1. 横幹連合会員学会は、我が国の新しい科学技術への要請を認識し、
  - (1) 会員学会として取組むべき、2大イノベーション課題、基盤的課題、および、課題解決方法論を提起するとともに、
  - (2) これらの課題解決や方法論整備に取り組む研究者を提示することに、  
同意する。
  - (3) 関連政府機関への働きかけを、会員学会同士が協力して行うことに、  
同意する。
2. 横幹連合会員学会は、それぞれの学会において、連携して課題に対応するための方法論・研究者リストの整備に、速やかに取り組む。





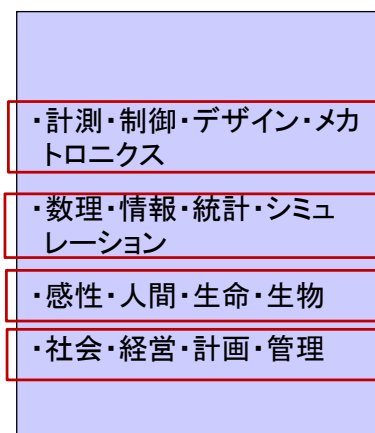
## 1. 会員学会連携施策の進め方

Copyright © 2010 TraFST, All Rights Reserved

## 横幹連合としての取組み領域

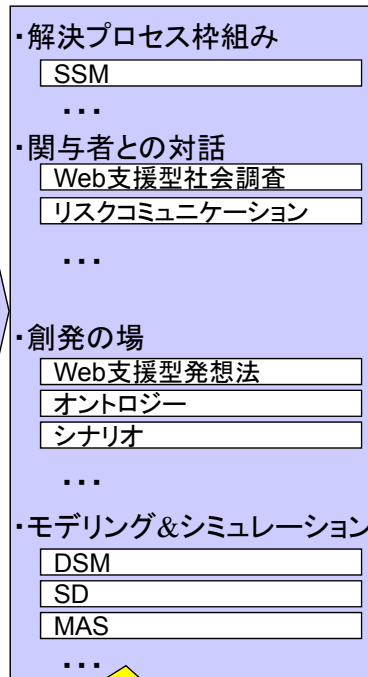


### ■横幹科学技術



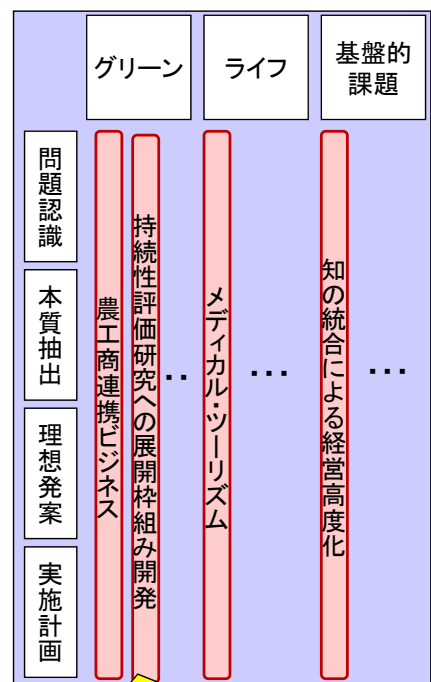
SSM: Soft Systems Methodology  
 DSM: Design Structure Matrix  
 SD: Systems Dynamics  
 MAS: Multi-Agent Simulation

### ■課題解決技術群 (知の統合プラットフォーム)



課題解決の枠組みを作り、方法論を整備

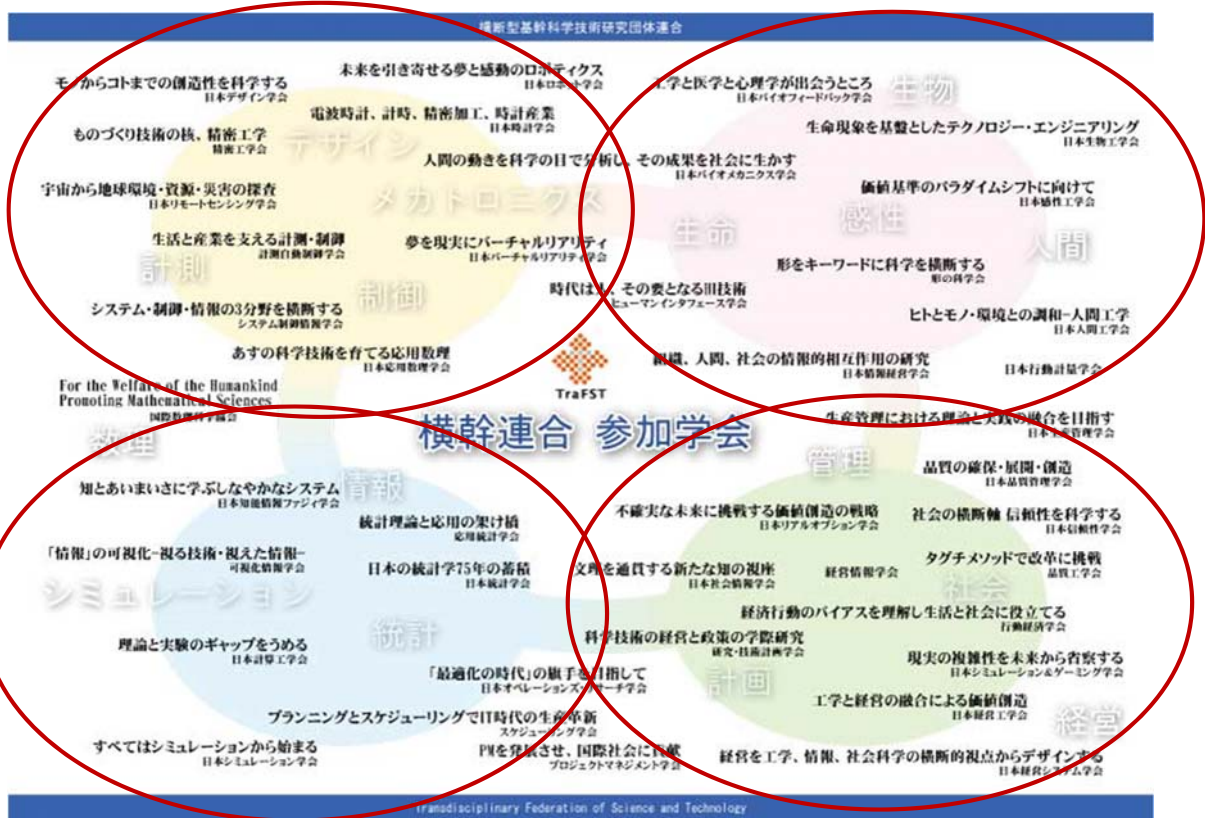
### ■課題群



課題を設定し解決を実践

Copyright © 2010 TraFST, All Rights Reserved

# 会員学会グループ



Copyright © 2010 TraFST, All Rights Reserved

# 学会連携による課題解決(案)



課題とキーワード	学会グループ	会員学会(例)
農工商連携ビジネス (技術商業化マネジメント、1次産業の6次産業化、サービス科学、地域の均衡的発展)	計測・制御・デザイン・メカトロニクス	日本デザイン学会 日本ロボット学会 日本時計学会 精密工学会 日本リモートセンシング学会 計測自動制御学会 日本バーチャルリアリティ学会 システム制御情報学会 形の科学会 研究・技術計画学会
持続性評価研究への展開枠組み開発 (ネットワーク解析、Complex Event Processing、クラウドコンピューティング、リスクコミュニケーション)	数理・情報・統計・シミュレーション	応用統計学会 国際数理科学協会 日本統計学会 日本応用数理学会 日本シミュレーション学会 可視化情報学会 日本計算工学会 日本シミュレーション&ゲーミング学会 スケジューリング学会 日本オペレーションズ・リサーチ学会 日本知能情報ファジィ学会
メディカル・ツーリズム (介護支援サービス、見守り支援サービス、パーソナルヘルスケア、ソーシャルネットワーク、ユビキタスネットワーク)	感性・人間・生命・生物	日本人間工学会 日本バイオフィードバック学会 日本バイオメカニクス学会 日本感性工学会 ヒューマンインタフェース学会 日本生物工学会
知の統合による経営高度化 (シナリオ経営—戦略的シナリオとその確率評価、ゲーム的検討、シミュレータ経営化。リアルタイム経営—クラウド時代経営、リアルタイム会計、人間(判断)系対応、経営支援ツール開発)	社会・経営・計画・管理	プロジェクトマネジメント学会 日本社会情報学会 日本情報経営学会 日本信頼性学会 経営情報学会 日本生産管理学会 行動経済学会 日本品質管理学会 日本経営工学会 日本リアルオプション学会 日本経営システム学会 日本行動計量学会 品質工学会

Copyright © 2010 TraFST, All Rights Reserved

## 学会連携による課題解決 — 参加票



学会名	
会長・代議員名	

- 次の課題への連携研究に参加します。
  - (1)農工商連携ビジネス
  - (2)持続性評価研究への展開枠組み開発
  - (3)メディカル・ツーリズム
  - (4)知の統合による経営高度化
  - (5)その他の課題提案(複数可):
- 上記の課題( )の連携研究の幹事学会となることに同意します。
- 連携研究への会員研究者リスト(課題ごとに、氏名、所属、連絡先、研究分野を列記)を送付します。  
(別紙. 形式自由. 追って、事務局より確認リストを返送します.)

Copyright © 2010 TraFST, All Rights Reserved

## 学会連携による課題解決 — 研究者リスト



学会名	
事務局連絡先	

氏名	所属・役職・連絡先	専門分野	特記、連絡事項など

Copyright © 2010 TraFST, All Rights Reserved