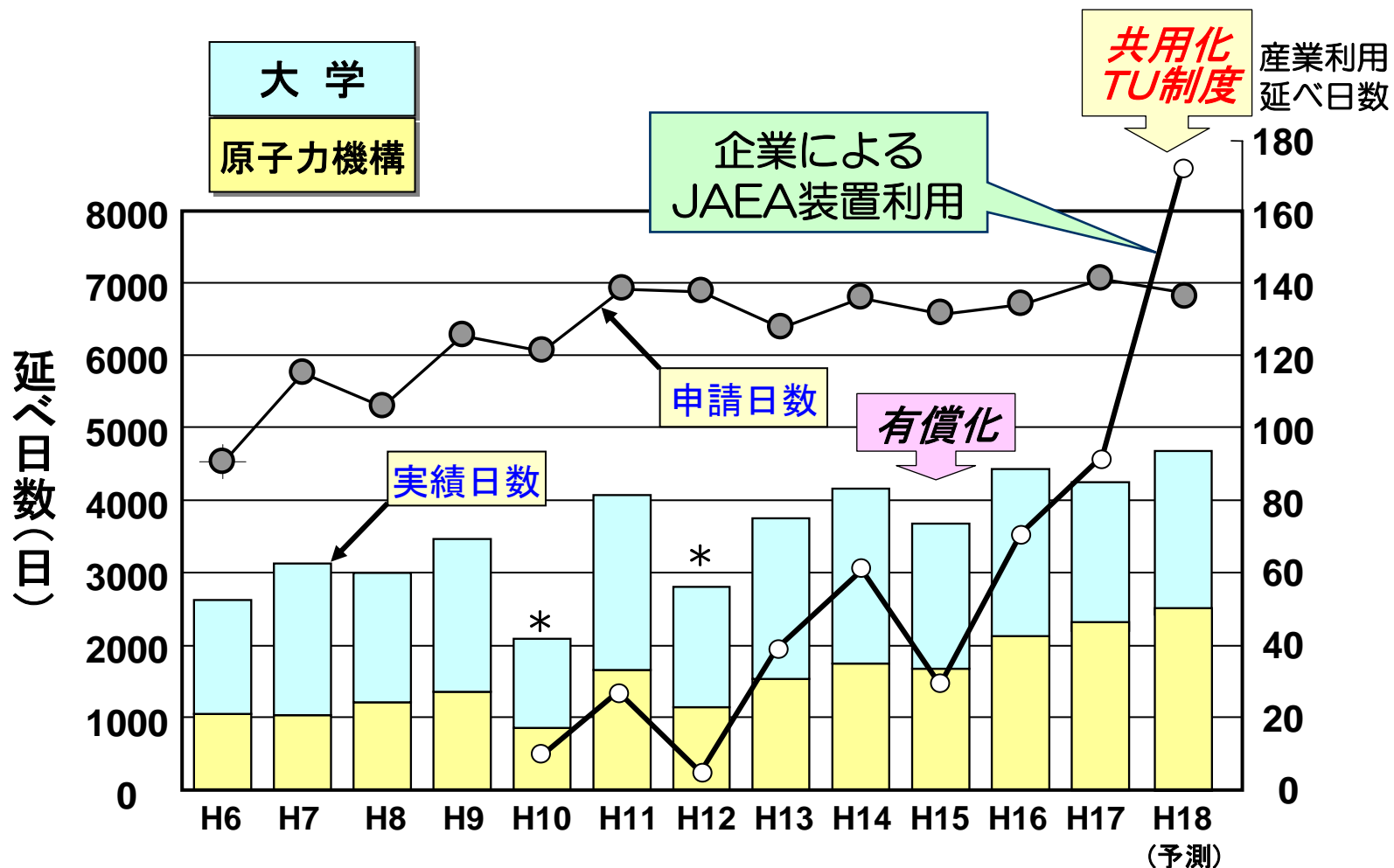


「中性子産業利用推進 協議会」の設立経緯

中性子産業利用の現状

2

JRR-3における中性子ビーム利用の推移



* 長期間の原子炉停止により稼働日数が低減

課題採択の競争率は約1.6倍

産業利用は急増しつつあるが、まだ、全体の10%程度

中性子産業利用拡大の課題

- 中性子に対するアレルギーが強い
(JCO事故, 放射線, 放射化)
- 利用の敷居が高い
放射光におけるラボX線装置のような小型中性子源がない
- 2回/年の課題募集では不便
- 産業支援体制の不備
- 中性子の有用性に対する理解不足
- タンパク質の結晶大型化が困難

協議会設立の背景

中性子の産業利用とは

1. J-PARCの物質・生命科学実験施設(MLF)中性子施設では、平成20年度後半から大強度のパルス中性子を産業界を含めて幅広く共用を開始する
2. 中性子はアカデミックな専門家を除き、研究開発のための技術として普及している状況にはない
3. 産業界に利用が開かれている状況にありながら、利用がなされないのは国家的損失であると同時に、国際競争において遅れを取る
4. 産業界からの施設利用を増大するためには、利用技術を理解し、かつ、それを具体的に活用して行くことが重要

なぜ中性子の産業利用なのか

1. J-PARC中性子施設はSPring-8に続く、産業研究開発のための大型基盤施設
 - ・ 米国SNS, 英国ISISと競合する世界レベルの施設(世界3大施設)
 - ・ 利用可能なのは我が国ではJRR-3とJ-PARC/MLFだけ(希少施設)
2. 中性子はX線が見えないところを見る. 放射光を利用する研究では中性子も必要になる.
 - ・ 水素・軽元素の構造
 - ・ 高分子(タンパク質)の振動状態の観測
3. 物質・材料の構造・機能研究は産業研究開発の基礎
 - ・ SPring-8と同様の産業利用
 - ・ 一企業では持てない施設を効率的に利用
4. 産業利用促進は高額な施設建設費の国民への還元の一つ

中性子の産業利用促進への取組み

これまでは、個人研究者ベースでの活動により裾野を拡大

- ・茨城県中性子利用促進研究会(13の個別研究会あり)
- ・中性子の産業応用フォーラム(会員数112名)
- ・MLF利用者懇談会(07年9月7日設立)

利用技術の理解のための導入活動・人材教育

- ・JRR-3を用いたトライアルユース制度, 利用講習会
(文科省/放振協, 原子力機構/中性子科学会)

個人研究者対象の活動では広がりには限界あり



産業界の中性子利用普及には組織的な取組みが必要で、企業として研究開発に取入れることが重要

協議会設置の推進

- ・産業界の主要な企業が中心となって「中性子産業利用推進協議会」を設立し、中性子の利用促進のための活動を推進
- ・国際競争力のある産業創成のために産業界が中性子を活用していくための基盤をつくる
- ・産業界の要望(装置仕様、施設運用など)を施設に反映させる

協議会の概要

・発起人

(株)日立製作所フェロー	中村道治
茨城県知事	橋本 昌
J-PARCセンター長	永宮正治

- ・ユーザーとして想定される産業分野から広く企業と団体が結集

協議会の構想

◆位置付け

J-PARCとJRR-3の中性子の産業利用を推進する企業の団体

◆目的

J-PARCおよびJRR-3の産業利用に関する産業界からの要望を施設や国に対し提案・提言

協議会設立準備会

鉄鋼：住友金属 大橋善久 総合技術研究所企画業務部次長

自動車：トヨタ(豊田中研) 福嶋喜章 シニアフェロー

電機：日立製作所 長我部信行 基礎研究所所長

化学：住友化学 岡田明彦 筑波研究所グループマネージャー

製薬：エーザイ 川上善之 創薬研究本部課長

食品：サントリー 田中隆治 技術監

分析：東レリサーチ 石切山一彦 理事・技術開発企画部長

協議会への参画呼び掛け状況

電機, 重工, 鉄鋼, 合金鋼, 非鉄金属, 素材,
自動車, 自動車部品, エンジン, 建機, 化学,
半導体, 電子部品, 記録デバイス, 電力, 建設,
製薬, 食品, ビール, コメティックス, 分析受託,
独立行政法人, 工業会
など,

約190社, 機関へ参画依頼

協議会への参画状況

産業分野	参画企業
電機/電器	日立製作所, 東芝, 松下電器, 三洋電機
半導体/記録デバイス	富士通研究所, 日立マクセル
精密機器	リコー, キヤノン, セイコーエプソン
重工/機械/建機	小松製作所
鉄鋼	新日鉄, JFE, 住金、神鋼, 日新製鋼
金属/電線	三井金属鉱業、日立金属、日軽金, 住友電工
自動車/自動車部品 タイヤ	トヨタ, 豊田中研, 本田技研, 日産, デンソー 日本精工, GSユアサ, ブリヂストン, SRI開発
化学	三菱化学, 住友化学, 富士フイルム, 旭化成 日東電工, 三菱レイヨン, 日立化成, 三井化学 日産化学, 大日本印刷, 第一稀元素化学
繊維/ガラス	帝人, クラレ
電力	東京電力, 原子力安全システム(関西電力)
建設/土木	竹中工務店, 鹿島
コスメティックス	花王
製薬	エーザイ, 万有製薬、大塚製薬
食品	サントリー, 味の素
分析	東レリサーチセンター, 日立E&S, 千代田テクニカル
公的機関/団体	産総研, 理研, 日本アドバンステクノロジー
合計	57