

# センターWeb システムの開発研究

佐藤幸志郎\*・後藤和弘\*・幸嘉平太\*  
情報産業部\*

## Investigation of Oita Industrial Research Institute WWW System

Koshiro SATO\*, Kazuhiro GOTO\*, Kaheita YUKI\*  
\*Information Technology Division

### 要旨

企業支援をより効果的なものにするために、Web 関連の最新の技術動向を把握し、現在のネットワーク環境の潜在的な可能性を見極め、企業支援環境としてのセンターWeb システムの再開発を行うことを目的とする。県内製造業にとって鮮度の高い技術情報、サービス情報をきめ細かく提供するためのシステム整備を中心に、情報発信におけるセンター内部ワークフローや、企業支援を充実させるための内部業務支援ツールとして企業情報の Web 技術によるデータベース化などの可能性についても、併せて検討した。さらに、J I Sによる設計指針に基づきアクセシビリティやユーザビリティを配慮しつつ、これらの総合的な取り組みを通じて県内製造業に対する情報発信や支援サービスの質的改善を図っていく。

### 1. 目的

県内製造業の技術支援機関である当センターでは、企業のより一層の競争力強化を支援するための具体的方策を示した「大分県産業科学技術センター中期業務計画」を策定し、平成15年度より5カ年計画でその実施に取り組んでいる。その基本方針の「技術支援」において、「迅速で高度な支援環境の整備」と「技術シーズなど最新の技術情報などの提供」を定め、具体的取り組みとして、「関連業務」の中で「県内中小企業に有用な情報を提供するため、研究成果の紹介や最新技術の紹介、設備機器の紹介等センターホームページの充実を図る」ことが謳われており、有用な情報提供ツールとして Web システムの充実が急務となっている。

当センターの現行 Web システムが運用開始されてから後、ネットワーク回線の高速化や、各種のネットワーク関連の新規サービスやツールが登場するなど、企業やセンターを取り巻くネットワーク環境は大きな変化を捉けており、例えば通常行われているホームページによる一方的な情報発信だけでなく、リアルタイム性や双方向性をもったサービスを提供することも可能となってきた。本研究開発では、より効果的な企業支援のために、Web 関連の最新の技術動向を把握し、現在のネットワーク環境の潜在的な可能性を見極め、企業支援環境としてのセンターWeb システムの再開発を行うことを目的とする。具体的には、県内製造業にとって鮮度の高い技術情報、

サービス情報をきめ細かく提供するためのシステム整備を中心に、情報発信におけるセンター内部ワークフローや、企業支援を充実させるための内部業務支援ツールとして企業情報の Web 技術によるデータベース化などの可能性についても、併せて検討する。さらに、Web の利用しやすさについては、平成16年に J I Sによる設計指針が制定される等、その構造やデザインについての望ましいあるべき姿が世の中の共通認識として醸成されつつある。そのような流れの中で、不特定多数の利用者のために設置されている当センターのホームページにおいては、アクセシビリティやユーザビリティへの配慮は必須であるため、その向上をはかるための構造・デザインの望ましい姿を提案・提示する。

これらの総合的な取り組みを通じて県内製造業に対する情報発信や支援サービスの質的改善を図っていく。

### 2. 内容

#### 2.1 現行 Web システムのサービス内容の確認

現行 Web システムは、当センターが技術支援機関としての役割を果たすための3つの柱として掲げている①技術支援②研究開発③技術振興についての情報提供を行うために、以下(Fig. 1)の情報提供等のサービスを実施している。各項目の掲載内容は、鮮度の高い最新の情報に随時更新されており、利用者の閲覧・情報収集などを補助するツールとして、全文検索(namazu)、研究情報検索

(perl), 各種申込登録画面(PHP), 暗号化セキュリティ(SSL), アクセス解析, 画像データベース(FileMaker), 動画発信(wmv, ram)等の新技術を実験的なものも含めて積極的に取り入れて, 効果的な支援情報発信ツールとなるよう管理運営されている。

また, 掲載内容の更新は原則, Web管理担当者にデータを集約し, 担当者により各種フォーマットのデータがHTMLタグまたはPDF化され掲載されるが, 研究報告データなど, 各職員がWebブラウザからアクセスして個別に登録・更新を可能としている作業も一部存在する。

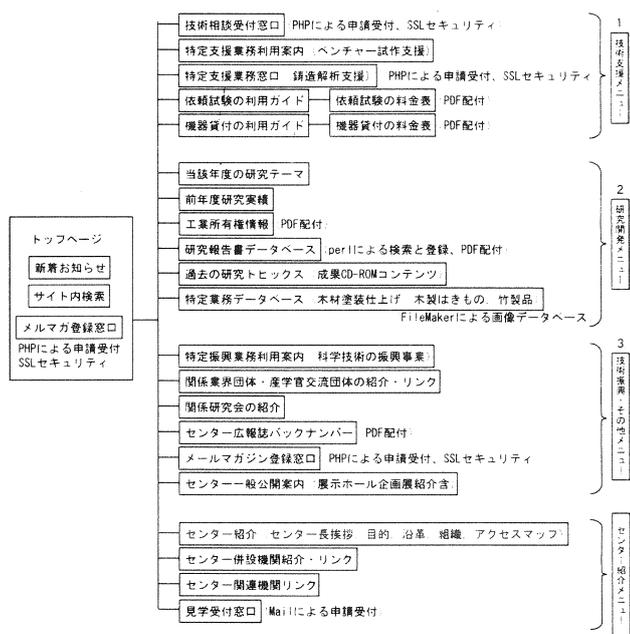


Fig. 1 現行Webシステムのサイトマップ

## 2.2 情報発信機能への提案

### 2.2.1 Webシステムの構造と公開手続きワークフロー

Webシステム等の情報発信ツールは, その更新スピードを従来の印刷物や放送などのメディアに対する優位性として持っているため, 人気の高いホームページほど, 鮮度の高い情報をこまめに数多く発信し, 情報源としての存在価値をアピールしている。

現行の当センターWebシステムの構造は, 技術相談受付窓口や研究報告データベースなど, 一部データベースにより管理されている項目はあるものの, 全体的には一般的なHTMLタグで画面デザインと掲載内容データが一ファイル中に混在した構造となっているため, その作成や更新には, 特定の編集ツールやHTMLタグ文法に対する知識が要求される。また, 掲載内容がセンターの公式情報としてオーソライズされるまでの手続きとして自治体決裁システムを通過させる必要があり, 決裁システムはWebシステムとは完全に切り離れた県庁内のクローズドな別系統のシステムであるため, オーソライズ終了後に掲載

情報起案者(A)とWeb管理担当者(B)間のデータの受け渡しやデータのHTMLタグ化等のやり取りがネットワーク外作業となり, 一般公開までタイムラグが発生することとなる。(Fig. 2)

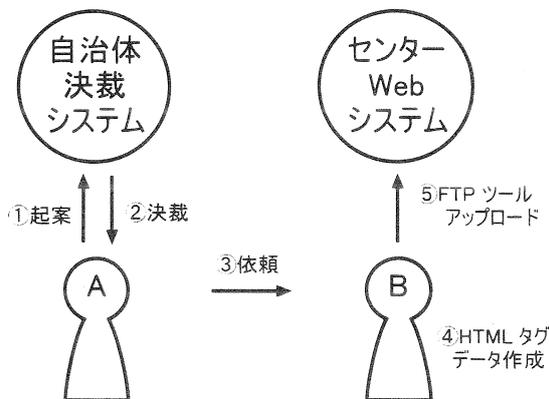


Fig. 2 現行の公開手続きのワークフロー

以上のことから, 有用な技術支援情報をこまめに数多く発信するWebシステム環境を整備するために, Webシステムの構造と掲載内容公開手続きのワークフローについて改善案を提示する。

具体的には, Webシステムの基本構造を画面デザイン部分とデータ部分に分けてPHP等のサーバーサイドアプリケーションを利用して管理することにより, HTML編集アプリなどの特殊ツールを使用せず, 例えばWebブラウザ上から, 掲載データ部分だけの更新や登録作業が可能となる。また, 公開手続きのワークフローについても, Webブラウザは決裁システムからも利用できるため, 掲載情報起案者(A)が決裁システム上からダイレクトにオーソライズ完了後のデータをWebシステムに公開することが可能となる。(Fig. 3)

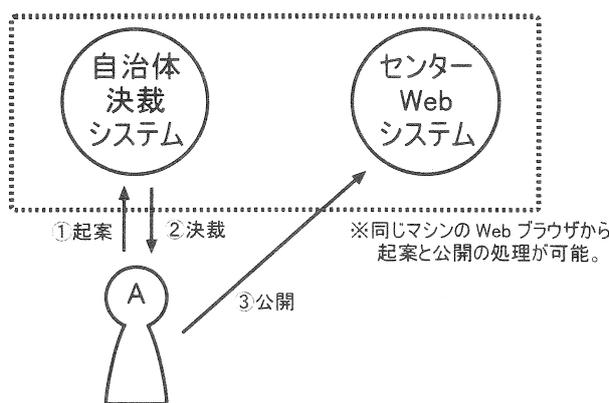


Fig. 3 提案する公開手続きのワークフロー

### 2.2.2 プロジェクトチーム運営をサポートする情報共有プラットフォーム機能

Webシステムは, パソコンの機種やOSといったプラットフォームに依存しない情報の発信と閲覧の手軽さの具

現化によりここまで普及をしてきたと思われるが、現在では掲示板をはじめ、WIKI、Weblog と言った新たなコミュニケーションの形が可能となる、サーバーサイドアプリケーションとしての様々な情報交換ツールが登場している。また、世の中のネットワーク回線の高速化とコストダウン等のインフラ整備が推し進められたこともあり、コミュニケーションツールとしての新しい可能性が次々に広げられている。

当センターは、大分県の技術振興施策によって設立された「大分県半導体関連企業ビジネスチャンス研究会」、「大分県ものづくり・IT 融合化推進研究会」等の産学官連携団体や、県内製造業や大学との研究共同体（コンソーシアム）の中核機関としてのコーディネート業務を実施しているが、その運営において必要となる連絡、意見集約、意見交換、協議などを支援するツールとして、Web システムのセキュリティ制限を設けた開放を提案する。

情報提供や連絡程度のネット利用では、メール及びメーリングリストなどのツールで支障はないが、意見交換や協議においては関連内容の参照性が悪く前後の流れがつかみにくいメールの利用は効率的ではない。ブラウザからアクセスして関係者が自由に発言し、データを投稿し、関連する他者の発言とのリンクをはることも可能な Web システムを効果的に運用することにより、団体や研究共同体などのチーム運営をサポートする情報共有プラットフォームとして機能させることができる。また、研究開発においては発言内容が外部への漏洩することがあってはならず、メールといったテキストベースで操作者の操作ミスによる漏洩の可能性のある手段より、SSL 等の暗号化技術や認証システムにより情報送信の安全性を高めた手段でデータを取り扱うべきである。具体的には認証システムにより、メンバーを限定して閲覧・編集を許可した WIKI 等の Web データベース環境や、SOBA 等の動画像や音声データを含めた研究開発中の双方向のコミュニケーションツールがプラットフォームの候補として考えられる。(Fig. 4)

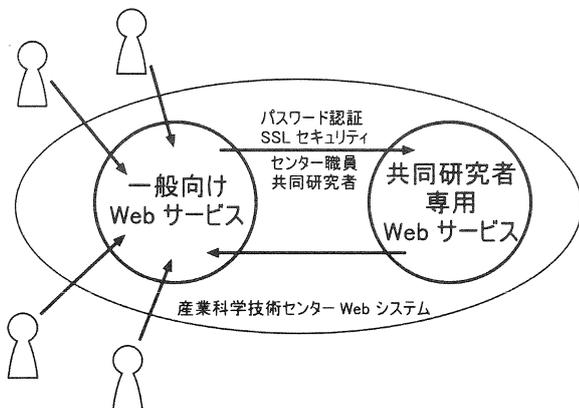


Fig. 4 外部共同研究者との情報共有 Web サービス

### 2.2.3 JIS を踏まえた Web アクセシビリティガイドライン

年齢や身体的制約、利用環境等に関係なく、誰もが Web で提供されている情報に障壁なくアクセスし、コンテンツや機能を利用できるためのガイドラインとして、平成 16 年 6 月に「JIS X 8341-3」が制定された。不特定多数の利用者のために設置されている当センターのような公的機関の Web システムにおいては、アクセシビリティへの配慮は必須である。そこで本開発における Web システムの構成要素（構造、表示スタイル、操作及び入力、非テキスト情報、色及び形、文字、音、速度、言語）は、JIS への準拠を目標として取り組む。

JIS では、Web コンテンツがアクセシビリティを確保し向上させるために満たすべき基本的要件として以下の 4 点を挙げている。

- ◎視覚による情報入手が不自由な状態でも利用できる
- ◎聴覚による情報入手が不自由な状態でも利用できる
- ◎特定の身体部位だけでの入力方法に限定しない
- ◎身体の安全を害することなく利用できる

これらの要件をふまえて具体的に Web コンテンツ制作上の留意点を詳細に示したものとなっている。

その中で、Web システムの構造やツールに関係するものをピックアップすると、以下の 7 点が大きく関係しているため、Web システムの構造やツールの選定においては、これらを満たすことをガイドラインとして作業を進めることとした。

- ①適切な要素を用いて文書の構造を規定する。
- ②見た目の設定にはスタイルシートを用いる。
- ③表の使用では、表題の明示、単純な構造、適切なマーク設定などに配慮する。
- ④フレームはバリアになりやすいので、未対応ブラウザへの配慮と各フレームの役割、関係を明確にする。
- ⑤はっきりとわかるナビゲーションのための仕組みを提供する。
- ⑥ナビゲーションの仕組みはウェブサイト全体で統一する。
- ⑦文字の大きさやフォントはユーザーが変更できるようにする。

さらに、大分県では平成 16 年度に「大分県ホームページ作成ガイドライン」を策定し、県庁 HP のアクセシビリティ向上を図る取り組みを行っている。概ね JIS X 8341-3 を踏まえた内容となっているが、ノートパソコンの画面サイズに配慮して画面サイズは横幅 75.0 ピクセル以内とする等の独自項目も一部追加されていることから、こちらの技術的基準も当センター HP のガイドラインに追加することとしたい。



