

溶接情報センター設置委員会

溶接情報センター設置委員会は、溶接関連の技術情報を広く溶接関係者に情報提供し、溶接界の技術レベルの維持と更なる発展に資することを目的としたWEB SITE「溶接情報センター」を設置・運営して行くため、2003（平成15）年11月の理事会において設置が承認された。

本委員会の設置に先立ち、2003年4月より12月まで「溶接情報センター準備会」（委員長：宮田隆司）が設置され準備が進められた。

なお、この準備会は、溶接情報センター設置委員会の設置後は溶接情報センター運営委員会に名称を変更した。

1.1 「溶接情報センター」設置の背景

日本溶接協会第28期（2002、2003年度）副会長に就任した宮田隆司理事（名古屋大学教授）によって、「溶接情報センター構想」が提案された。この提案は、インターネットの整備が急進し、料金の低廉化によってネット人口が急増しつつあった当時の状況の下、インターネットを利用した溶接情報の活用について日本溶接協会が文字通り「センター」を目指すものであった。この時期は、バブル崩壊後の失われた10年と呼ばれた景気後退の終末期にあたり、聖域なき構造改革の名の下、世界標準への対応、産業構造の変革、規制緩和、少子高齢化への対応などの課題に取り組まざるを得ない状況にあり、産業界においては、団塊世代の高齢化と就職氷河期ともいわれた不景気の長期

化による溶接技術者の減少が進行していた。

また、学界においては、選択と集中の名の下、実用研究に重点が置かれなくなり、溶接工学の講座が消滅するなど溶接界にとっては逆風が吹きまくり製造業の基盤技術である溶接の将来を懸念せざるを得ない状況にあった。

しかし、我が国経済の発展は製造業の躍進によるものであり、製造業の技術力を将来にわたり維持・発展させて行くことは国家の存亡にもかかわる重要要件であることに変化はなく、要素技術としての溶接・接合技術の維持、発展もそのために不可欠との認識から、日本溶接協会として「溶接情報センター構想」の実現化を推進することとした。

1.2 溶接情報センター準備会

溶接情報センター準備会（委員長 宮田隆司）は、2003年4月7日（第1回）から2003年12月1日（第5回）まで、「溶接情報センター構想」の具現化に向けての基本的概念の決定と組織作りの準備を進めた。第5回準備会において、溶接情報センター設置委員会の設置が理事会承認されたことを受けて本準備会を「溶接情報センター運営委員会」とすることとした。準備会における主な審議事項は以下のとおりである。

第1回（2003年4月7日）

- (1) 「溶接情報センター構想」趣旨説明

- (2) 意見交換

第2回（2003年5月22日）

- (1) 他機関の状況紹介（NEDO、学会、TWIなど）
- (2) 「溶接Q&A1000」について
- (3) データベースの在り方について

第3回（2003年7月30日）

- (1) 阪大接合研の取組み紹介
- (2) 利用可能な情報源のリストアップ
- (3) 検索システム及び溶接関連ソフトについて

第4回（2003年9月2日）

- (1) システム構成について

(2) 溶接情報センターの組織について

(3) 教育用 OHP、Q&A1000 について

第5回（2003年12月1日）

(1) 委員会資料、規格及び文献の電子データ化

(2) 接合・溶接技術 Q&A1000 の公開について

(3) 溶接情報センター設置委員会の設置と組織変更について

1.3 活動状況

2003年度から2008年度までの溶接情報センター設置委員会の活動状況は、次のとおりである。

[2003年度]

溶接情報センター構想の具体化について、溶接協会内外にある基礎データ（含教材）、学術情報、規格・規定類、溶接技術 Q&A、エキスパートシステム、企業製品などあらゆる情報源についてニーズに応えられるようなシステム構築を目標とした審議、検討を行った。主な活動項目は次のとおりである。

- (1) ㈱産業技術サービスセンターと契約を締結し、「接合・溶接技術 Q&A1000」を Web 上に公開した。
- (2) 事務局の日常業務における問い合わせ事例と現場からの要望等をアンケート調査し、これらを参考に会員サービスに繋がる方向を議論した。
- (3) 溶接情報センターのシステム構成について調査及び検討を行い、予算規模や処理能力のレベルに応じて小規模なものから大規模なものへ段階的な構築をすることを基本方針とした。
- (5) WES（日本溶接協会規格）の電子化について規格委員会との調整を進めた。
- (6) イギリス溶接学会（TWI）の会員サービスの調査を行い、情報交換等の契約締結に向けた検討を行った。

[2004年度]

2003年度に引続き溶接情報センター構想についての具現化の検討を進め、「溶接情報センター設立企画書」に取りまとめ、2004年10月度理事会上に上程し承認された。主な活動項目は次のとおりである。

なお、溶接情報センター設置委員会並びに運営委員会の宮田隆司委員長（名古屋大学教授）の日本溶接協会第29期（2004、2005年度）会長就任に伴い、第4回溶接情報センター運営委員会より百合岡信孝（大阪大学招聘教授）が運営委員長に就任した。

(1) 溶接情報センター設立企画書を取りまとめた。

第1ステージを2004年度から2009年度までの6

年間とし、主として過去に蓄積された基礎データ（含教材）、学術情報、規格・規定類、溶接技術 Q&A、エキスパートシステム、企業製品などあらゆる溶接関連情報のデータベース構築をはかるとともに、利用可能な情報提供を逐次拡大して行く。

2010年以降は第2ステージとして、第1ステージにて構築したデータベースをもとに溶接要員の教育システム、溶接シミュレーション、溶接関連業務の支援システムなどを構築し、溶接協会内外に提供して行く。

- (2) 2004年10月より、既存 WES を Web 上に公開した。当協会会員については印刷・保存可能とし、一般については、閲覧のみ可能とした。
- (3) システム構成についての調査及び検討を行なうシステム検討小委員会を、情報システム運営委員会の下に設置して、具体的な検討を進め予算案を策定した。予算規模は、設立企画書に取りまとめられた実行計画にもとづき、実行項目の段階的な拡大に対応して行くことを基本方針とした。
- (4) アルミニウム合金を中心に急速に普及している FSW（摩擦攪拌溶接）に関するデータベースを構築し、その更なる発展を目指すとともに、FSW に関連する国際標準化の動きに対して、欧州の単独先行の動きを牽制していくことを目的として FSW データベース小委員会を発足させた。本小委員会は、学協会及び産業界のアクティブな研究者を中心として、既存文献からのデータ収集から着手した。
- (5) 2004年10月より Q&A フォーラムを Web 上で運営開始した。
- (6) 委員会活動の効率的運営を目指し、委員会資料を Web 上からダウンロードするためのシステム運用を開始した。
- (7) 7月に開催されたウエルディングショーにおいて、「Q&A1000」の体験コーナーを設けるとともに、利用者に対するアンケート調査を行った。

[2005年度]

運営委員会並びにその下に設置した小委員会及びワーキンググループの活動を推進し、「溶接情報センター」WEB SITEの開設準備を進めた。最終的には、2006年2月6日に2005年度第2回溶接情報センター設置委員会を開催し、2月20日より本WEB SITEの運営を開始することとした。

また、2004年度にとりまとめた「溶接情報センター設立企画書」の全面見直しを行い、運営開始に当たっての説明用パンフレットを作成した。主な活動項目は次のとおりである。

- (1) 「溶接情報センター」の運営のためのハードウェアの設置と基幹システムの構築を推進した。2005年9月にはWeb Application ServerおよびData Base/Directory Serverを、新設したサーバールームに設置して試験的運営を開始し、本格的な運営開始に当たっての問題事項の解決と諸準備作業を推進した。
- (2) WEB SITE「溶接情報センター」を2006年2月20日より運営開始した。主なコンテンツは、次のとおりである。
 - ① 溶接に関するQ&A (1,300項目)の閲覧
 - ② 日本溶接協会規格の閲覧
 - ③ コミュニティサイト/溶接技術者ネットワーク
 - ④ IIW溶接技術者教育シラバスに則った教材の閲覧・利用
 - ⑤ 溶接資料(日協文献など)の検索、閲覧
 - ⑥ 溶接技術データベース(鉄鋼熱影響部と溶接金属の特性など)

(3) 2006年度に計画するユーザー管理システムの仕様検討を進め、ソフトウェア及びハードウェアの増強計画・予算を策定した。

(4) 摩擦攪拌溶接(FSW)に関するデータベースの構築を目指し、データファイルを確定し既存文献に掲載されたデータの入力作業を推進した。(2006年3月末現在:約200件)また、データ表示・検索システムを構築し、検証を行うとともに、システムの英語化に着手した。

[2006年度]

「溶接情報センター」におけるユーザの利便性向上やセキュリティ強化を目的とした個人認証システムを構築し、新認証方式の運用を開始した。また、コンテンツの充実を図り、至近時のアクセス数は1,000人を超えるまでになっている。主な活動項目は次のとおりである。

- (1) 2007年2月より個人認証システムを運用開始した。このシステムによって、閲覧可能範囲を個人ごとに設定が可能になり、閲覧制限が設けられた情報についても利用可能になった。
- (2) 文献のデジタル化などを進め、コンテンツの追加・充実を推進した。主な公開コンテンツは次のとおり。
 - ① 溶接棒部会研究報告書「溶接の研究」No.1～45
 - ② 溶接棒部会技術委員会30年史・40年史・50年史
 - ③ 鉄鋼部会研究報告書(26文献)
 - ④ 旧溶接データシステム研究委員会文献

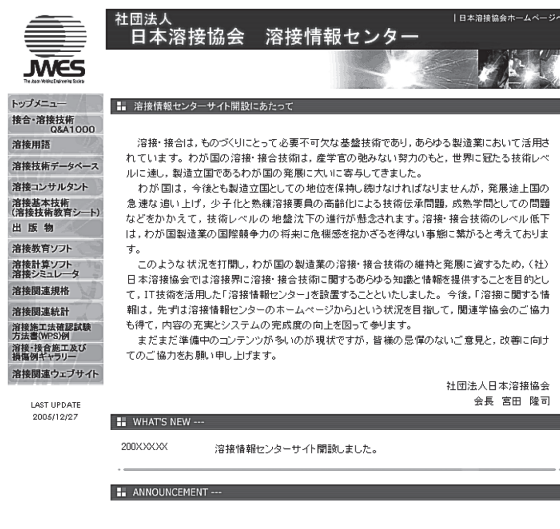


図 1.1 溶接情報センター開設時のトップページ

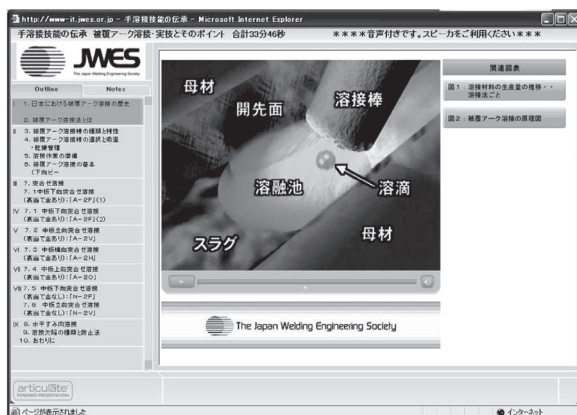


図 1.2 手溶接技能の伝承

- ⑤ ビジュアルコンテンツ「手溶接技能の伝承」
 - ⑥ ビジュアルコンテンツ「銅配管はんだ付ろう付作業—実技編—」(ダイジェスト版)
 - ⑦ ビジュアルコンテンツ「日本の溶接」 Welding In Japan —1952—
 - ⑧ ギャラリー：溶接から見た日本の大型構造物の歴史
- (3) WES 閲覧サイトを溶接情報センターに移行した。

[2007年度]

「溶接情報センター」へのアクセス数は、コンテンツの拡充に伴い順調に進展し、年度末における平日アクセス数は、約1,900人/日となった。主な活動項目は次のとおりである。

- (1) 2006年度に構築した個人認証システムへの登録を依頼し、運用を開始した。この時点での利用者限定コンテンツは、専門部会・研究委員会資料、IIW シラバス準拠教材及びWES 閲覧・印刷である。

なお、団体会員の登録可能アカウント数は、会員の等級ごとに次のように割当て設定した。

- 特級会員 (18社)：100アカウント/社
- 1級会員 (20社)：40アカウント/社
- 2級会員 (15社)：20アカウント/社
- 3級会員 (102社)：10アカウント/社
- 4級会員 (42社)：2アカウント/社

- (2) 協会の登録文献のデジタル化を外部頒布可能文献を優先して推進し、約500件のデジタル化を完了した。また、協会所有文献提供(頒布)システムを設け、9月末より運用開始した。
- (3) 溶接技能者向けビジュアルコンテンツの開発については、電溶機メーカーの市販DVDとの競争問題があり、内容を溶接初心者向けに変更するとともに、本年度は半自動溶接に絞り込み

DVD制作を進め完成させた。(2008年4月に大阪で開催された国際ウェルディングショーにおいて展示公開)

- (4) 溶接関連シミュレーションソフトとして鋼材溶接性計算(溶着金属引張強さ、じん性)ソフトを公開した。また、溶接変形シミュレーションの開発を進めた。
- (5) 協会HP用サーバと溶接情報センターHP用サーバを統合した。なお、それぞれを別zoneとして、セキュリティを確保した。

[2008年度]

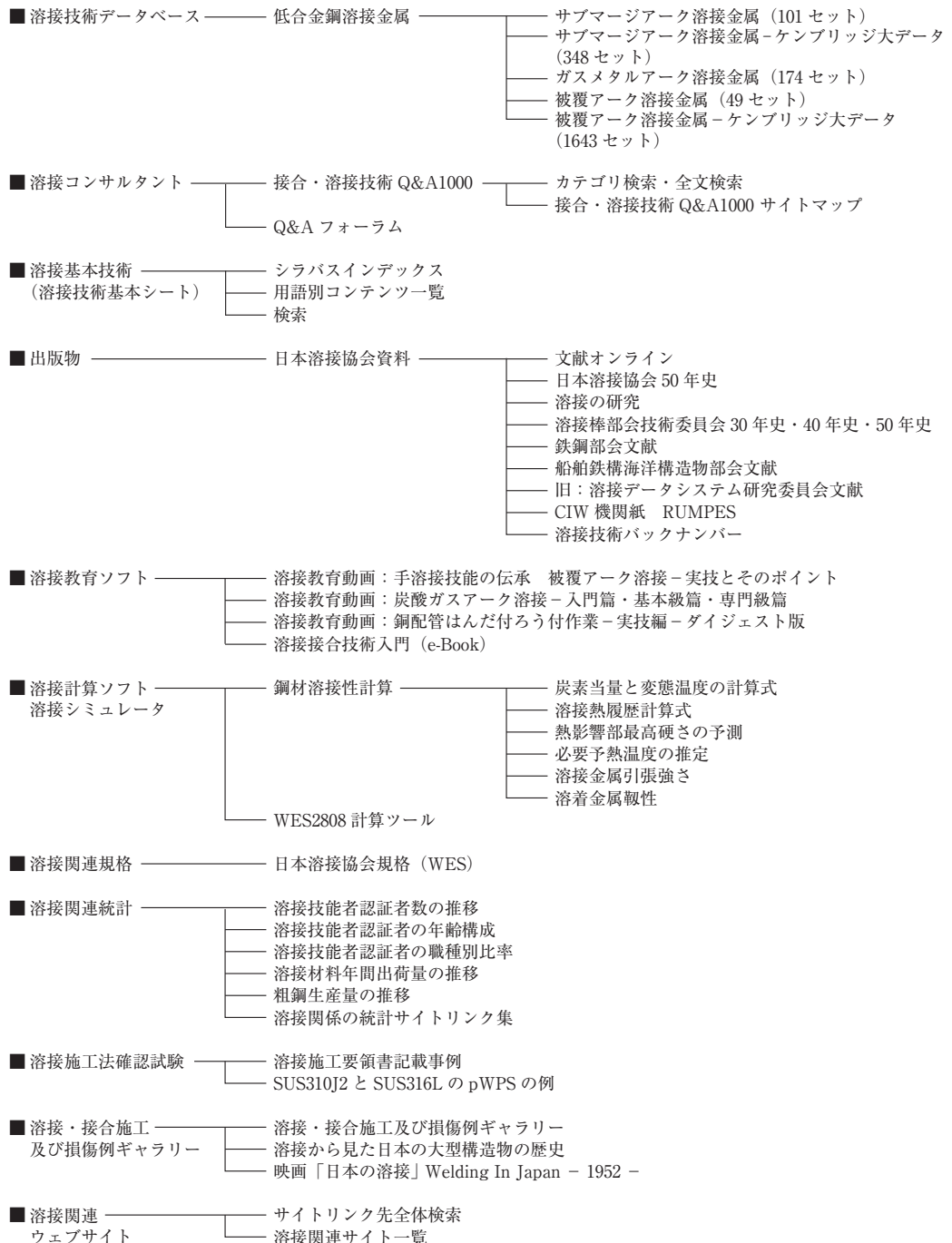
「溶接情報センター」へのアクセス数は、順調に進展し、2008年度上期における平日アクセス数は、約2,100人/日となった。コンテンツの充実がアクセス数の増加につながっており、ユーザーのニーズに応えるべく活動を推進した。主な活動項目は、次のとおりである。

- (1) 溶接教育・訓練用ビデオの充実をはかるため、2007年度に制作した「半自動溶接」を4月9～12日に大阪で開催された国際ウェルディングショーにおいて公開した。また、全動画コンテンツをストリーミングサーバへ移行させるための準備を進め「半自動溶接」を含めて8月より運営開始した。
- (2) 溶接管理技術者2級研修用テキスト「溶接・接合技術入門」をe-bookとして公開した。また、将来のe-learning化をめざしてこのテキストをベースとした教材開発に着手した。
- (3) 「溶接情報センター」の英文化を行うとともに、(社)日本溶接協会ホームページの英文ページの刷新も合わせて行い、11月に国立京都国際会館にて開催されたAWF(アジア溶接連盟)会議において、百合同運営委員会委員長によるプレゼンテーションを行った。

溶接情報センターサイトマップ

2009.01 現在

■ 溶接用語



サーバ構成

- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1. WEB サーバ | Sun Fire X4200 M2 |
| 2. アプリケーションサーバ | Sun Fire X4200 |
| 3. ディレクトリサーバ | Sun Fire T2000 |
| 4. データベースサーバ | Sun SPARC Enterprise T5220 |
| 5. ストリーミングサーバ | Sun Fire V250 |

図 1.3 溶接情報センターサイトマップ及びサーバ構成

1.4 「溶接情報センター」の現状とアクセス数の推移

2009年1月現在の「溶接情報センター」の主な掲載コンテンツおよびサーバ構成について図1.3に示す。

また、2006年2月から2009年1月までの「溶接情報センター」へのアクセス数（平日平均）の推移を図1.4に示す。



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2006年		112	417	638	666	632	650	536	686	787	751	742
2007年	903	1,159	971	1,094	1,193	1,348	1,382	1,126	1,447	1,585	1,603	1,731
2008年	1,946	2,040	1,826	1,928	2,135	2,420	2,224	1,951	2,148	2,226	2,319	2,182
2009年	2,448											

※平日アクセス数の平均

図 1.4 溶接情報センターへのアクセス数の推移