

SPring-8 ホームページを刷新—利用者発掘・支援型 利用事例データベースの紹介

田中良太郎 (財団法人 高輝度光科学研究センター WWW 編集委員長)

SPring-8 のホームページ (<http://www.spring8.or.jp/>) を全面的にリニューアルし、2006年2月21日に公開いたしました。全面刷新と言う以上、デザインは一新され、構造も大幅に見直しされていることは言うまでもありませんが、旧ホームページには無かった特徴が色々と盛り込まれています。SPring-8 のホームページは、WWW 編集委員会での議論を元に設計・制作されています。今回、7年ぶりにホームページを刷新するに当たり、委員会では SPring-8 の利用をさらに促進することを目指して、その役割をホームページに持たせることにいたしました。今回はその中でも特に、放射光学会誌の読者諸氏のお役に立つように、「利用事例データベース」に焦点を当てて解説したいと思います。

インターネットが発達した現在では、SPring-8 を利用

される方、利用できたらいいなと思っておられる潜在的利用者の方々は、まず、SPring-8 のホームページから必要な情を得ようとされるでしょう。その時に、「自分の研究テーマに SPring-8 での放射光利用実験が役に立つであろうか?」「SPring-8 で何ができるのか?」が、大いなる関心事になります。SPring-8 での実験例に類似のものがあ、自身の実験に適用できそうであれば、次は「どうしたらユーザーになれるだろうか?」と進んで行けることでしょう。「利用事例データベース」はそのきっかけとなればと思、ホームページに実装しました。

編集委員会では、SPring-8 のほぼ全てのビームライン担当者に協力を呼びかけて、SPring-8 でこれまでになされた実験の典型例 (= 研究ダイジェスト) を利用事例集として集めることにしました。結果、300を超える利用事例

The screenshot shows the SPring-8 website's search interface. At the top, there's a navigation bar with 'SPring-8' logo and various utility links. Below that, a search bar is visible with '対象試料' (Target Sample) selected. Underneath the search bar, there are several categorized checkboxes for material types. The '金属材料' (Metallic Materials) section is expanded, showing options like '金属・合金' (Metals/Alloys), '半導体' (Semiconductors), and '超伝導体' (Superconductors). Other categories include '有機材料' (Organic Materials), '生物・医学' (Biology/Medicine), and '計測法、装置に関する研究' (Research on measurement methods and devices).

図1 利用事例データベース検索画面

(例:「対象試料」で検索する画面,「金属・合金」を選択した画面。OR 検索に加えて、上部のカテゴリタブにより「測定手法」,「測定条件」などのキーワードと AND 検索も可能)

が日英二カ国語対応で集まり（日英では合計600事例以上）、「利用事例データベース」を作成することができました。各事例は、数々の検索用キーワードを割り付けられ、データベース化されています。これを、電子データを表示することが得意な Web 機能 (Zope) を用いて、使い易いユーザーインターフェースとして、希望の事例を検索し、表示できるようにしました。

では、利用事例データベースに関して説明していきましょう。

まず、キーワードを選択して（複数可）、データベースを検索します。キーワードには、対象試料（無機、有機、生物等）、測定手法（回折、散乱等）、エネルギー条件などが多面的にあり、希望の事例を検索できるように用意されています。産業利用向けのキーワードも用意し、産業分野（半導体、電池等）、製品（触媒、ガラス等）、測定手法などでも、最適な検索が可能となるように配慮しています（図 1 参照）。

検索の結果、条件に合致した事例のタイトル、ビームライン名、更新日等が列挙されます（図 2 参照）。各事例には、実験の内容を端的に示す分かりよいタイトルが付いていますので、この中から興味ある事例を選択して、その内容を見ていくことができます。各事例は、典型的な図（グラフ）1 枚と、極めて簡潔な説明文を基本に構成されています（図 3 参照）。この説明文は、出典論文のアブストラクトではなく、商品カタログのダイジェスト版を意識して、各ビームライン担当者が書き下ろしました。また、放射光に馴染みの薄い利用者の利便を図るため、測定方法に関する簡単な解説に加え、測定及び解析の難易度、測定に要する概算時間、参考文献なども「詳しい情報ボタン」をクリックしてご覧いただけるようになっています。

事例の説明を読んで興味を持って頂いた場合は、付属の問い合わせ番号を照会して、詳細を問い合わせることができるようになっています。是非この機会に試して頂きたいと思えます。

事例集は今後とも徐々に追加していく予定です。利用事

検索結果

94 個のアイテムが検索条件に該当しました

- 単結晶薄膜の基板結晶とのエピタキシー性の評価 ビームライン BL13XU(表面界面構造解析) 最終変更日 2006-03-10 09:54
- 原子構造を立体視 ビームライン BL25SU(軟X線固体分光) 最終変更日 2006-03-07 13:24
- 燃料電池用触媒の酸化還元過程の観察 ビームライン BL26B2(白色X線回折) 最終変更日 2006-03-07 10:10
- X線インラインホログラフィビームライン BL20XU(医学・イメージング) 最終変更日 2006-03-07 16:46
- グラファイトの原子配列を立体視 ビームライン BL25SU(軟X線固体分光) 最終変更日 2006-03-07 13:20
- マイクロはんだボールの微細組織変化の観察 ビームライン BL47XU(光電子分光・マイクロCT) 最終変更日 2006-03-27 10:33
- BaMn₂Ge₄中のMnの価数 ビームライン BL19B2(産業利用) 最終変更日 2006-03-08 14:22
- 非共鳴磁気散乱 ビームライン BL46XU(R&D) 最終変更日 2006-03-10 14:45
- 走査蛍光顕微鏡法 ビームライン BL29XU(理研 物理科学) 最終変更日 2006-03-06 19:20
- 高温高圧その場X線回折によるリンの液体-液体1次相転移の発見 ビームライン BL14B1(JAEA 物質科学) 最終変更日 2006-03-10 10:46

1 | 2 | 3 | 4 | ... 10 次の 10 アイテム ▶

Spring-8からでは 初心者向け New Hot オススメ

最終変更日 2005-12-06 14:59

図 2 利用事例データベース抽出リストの画面
(例：対象試料「金属・合金」を選択して検索した結果。)

マイクロはんだボールの微細組織変化の観察

🔍

利用事例本文

SPring-8におけるX線マイクロトモグラフィー(SP-CT)は、約1 μmの空間分解能で物体内部における元素の3次元分布を調べることができる有効な手法です。この手法を用いることで、電子基板のマイクロ接合部内の微細組織を解析することができます。また、同じマイクロ接合部を時系列的に測定することで、機械的、熱的負荷による微細組織の変化についても解析することができます。図は、直径100 μmのはんだボールについて測定した熱サイクル負荷によって生じる微細組織の変化を示すCT画像です。この結果から、熱サイクルの増加に伴って、Pbリッチ相およびSnリッチの産生、粗大化が、急速に進行することが明確に観察でき、またマイクロ接合部の疲労寿命評価への適用も期待できることがわかりました。

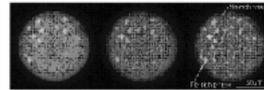


図 左から、Initial state, After 100cycle, After 300cycle を表している。

[T. Sayama, H. Tsuritani, K. Uesugi, A. Tsuchiyama, T. Nakano, H. Yasuda, T. Takayanagi and T. Mori, エレクトロニクスにおけるマイクロ接合実装技術シンポジウム講演文集 11, 189-194 (2005), Fig. 7, ©2005 溶接学会]

図 3 利用事例データベースに収録されている事例の概要画面

例データベースはもとより、SPring-8 ホームページの各ページをご覧になり、皆様からのコメントをお寄せ頂きたいと思えます。