

# NIMS 物質・材料データベース(MatNavi) の構築と情報発信

SATテクノロジー・ショーケース2014

## ■ はじめに

独立行政法人 物質・材料研究機構は新材料の開発、材料の最適な使用・選択に貢献するために2003年から世界最大級のオンライン材料データベースである“NIMS 物質・材料データベース(MatNavi)”を構築して、インターネット上 (<http://mits.nims.go.jp/>)で情報の発信を行っている。MatNaviは高分子データベース(化学構造、物性、NMR スペクトル・・・)、無機材料データベース(結晶構造、状態図、物性・・・)、金属材料データベース(密度、弾性係数、クリープ特性、疲労特性・・・)、電子構造計算データベース(第1原理計算によるバンド構造・・・)など12種類の材料データベースで構成された統合データベースシステムである。さらに複合材料熱物性予測システムや高分子物性推算システムのようなアプリケーションおよびNIMS構造材料データシートオンライン版も提供している。

これらのデータベースはユーザー登録さえすれば、無料で利用することができる。

## ■ MatNaviのデータベースとアプリケーション

MatNaviは日々データの拡充を行い、蓄積したデータを羅列するだけでなく、データベースの特性を活かした検索、情報表示が行えるように開発を進めている。

### [基礎物性]

- ・高分子データベース(PoLyInfo)
- ・無機材料データベース(AtomWork)
- ・電子構造計算データベース(CompES)
- ・放射性物質の除去・回収技術のためのデータベース(READS)
- ・中性子反応データベース(NeuTran)
- ・界面熱伝達率データベース(ITC)
- ・拡散データベース(Kakusan)
- ・超伝導材料データベース(SuperCon)

### [エンジニアリング]

- ・金属材料データベース(Kinzoku)
- ・CCT 線図データベース(CCTD)
- ・材料リスク情報プラットフォーム(MRiP)

### [アプリケーションシステム]

- ・複合材料熱物性予測システム(CompoTherm)
- ・高分子物性推算システム
- ・金属偏析予測システム(SurfSeg)
- ・溶接熱履歴シミュレーション

[NIMS構造材料データシートオンライン]

- ・クリープデータシート(CDS)
- ・疲労データシート(FDS)
- ・腐食データシート(CoDS)
- ・宇宙関連材料強度データシート(SDS)
- ・金属組織データベース(Kinso)

## ■ 登録ユーザーの利用状況

現在、毎月1,000人以上のユーザー登録があり、2013年9月30現在、149カ国、23,778機関から83,921人の登録ユーザーがいる。(図1)また、MatNavi全体のアクセス数は140万件を超えている。(図2)

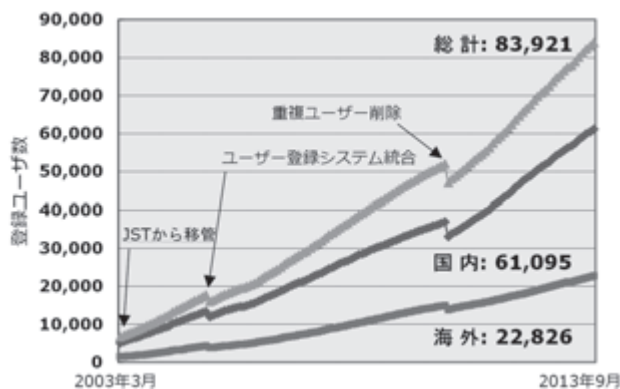


図1 登録ユーザーの推移

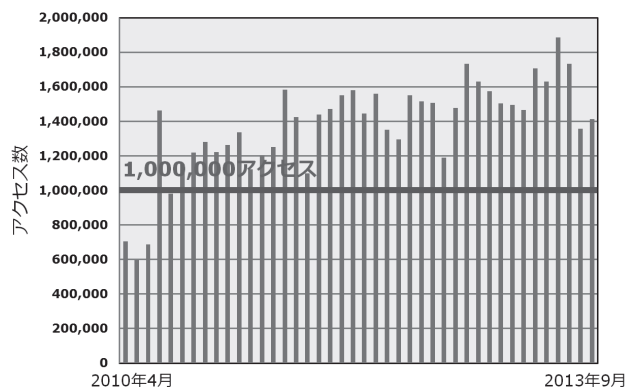


図2 アクセス数の推移

## ■ おわりに

今後も広く深くデータを継続的に収集し、使われるデータベースとして提供を続けなければならない。

代表発表者 **緒形 俊夫(おがた としお)**  
 所 属 **(独)物質・材料研究機構  
 中核機能部門材料情報ステーション**  
 問合せ先 〒305-0047 茨城県つくば市千現 1-2-1  
 TEL: 029-859-2341 FAX: 029-859-2391  
 OGATA.Toshio@nims.go.jp

■キーワード: (1) 材料・情報  
 (2) データベース  
 (3) アプリケーション  
 (4) オンラインアクセス