

# 『GLASSES FOR PHOTONICS (洋書)』

(著者 Masayuki Yamane and Yoshiyuki Asahara,

出版元 Cambridge University Press, 全 271 ページ, 2000 年)

東京工業大学理工学研究科 物質科学専攻

矢野 哲司

**Tetsuji Yano**

*Department of Chemistry and Materials Science, Graduate School of Science and Engineering  
Tokyo Institute of Technology*

インターネットを中心とした情報技術産業は、既存の枠を越えたさまざまな分野で新しいシーズとニーズ生み出しているようである。IT をキーワードとして、各紙面や放送メディアでその将来像がさかんに語られている。インターネット中の情報コンテンツは、手元の書物を開くよりいち早く最新の情報を手にすることが可能なほど豊富になっており、情報量の増加に伴い、情報網の多チャンネル化はもはや時代の流れとなっている。光（フォトン）を媒体にした光ファイバーによる情報の授受は幹線だけでなく我々の身近なところまでやって来る時代となっている。

本書は、「フォトンクス (PHOTONICS)」に対するガラス材料のポテンシャルはどうか、どのような物性・機能が実現できるのか、その性能指数はどのレベルかを広く把握するうえでタイムリーな一冊といえる。著者である山根正之、浅原慶之両氏は、大学におけるガラス材料

の基礎科学・プロセッシングに関する研究、光学ガラスメーカーにおける種々の光学デバイス材料の研究・開発にそれぞれ長年携わってきた経歴を持っておられる。本書は、ガラス材料についての種々の光機能の基礎原理について平易に説明されていると同時に、1990年代後半の本当に最近までのデータについて広くサーベイされ、掲載されている。そのため、序文にも記されているように、単に最先端のデータブック的な書物としての位置づけではなく、フォトンクス材料に関心を持ち研究を始めた大学生から企業の研究者まで、広い読者を対象にした入門書として、基礎と最先端の成果を同時に見渡すことができる1冊といえるだろう。大学ならば輪講のテーマとして用いると、学生の基礎の育成に適している。

本書は5章より成っている。目次は、

- 1章. ガラスの物性
- 2章. 屈折率分布ガラス
- 3章. レーザーガラス
- 4章. 非線形光学ガラス
- 5章. 磁気光学ガラス

1章ではガラスの構造、物理化学的性質とガラス作製法について、2章では屈折率分布型素子（主にレンズ）の作製方法、3章ではレーザーの原理とその実現例をバルクから導波路型の最新事情までを説明している。4章では非線形光学現象の物理に関する概説と、非共鳴型、共鳴型（微粒子分散系）のそれぞれ原理と測定例を、5章では磁気光学効果の物理と測定例につ

いて記載されており、各光機能の発現においてどのような材料パラメータの制御が必要なのが理解できる。これら一連の機能を有するガラスは、ITに関連した光通信デバイスに於いてどれも重要であり、それらを1冊にまとめた本書は読みやすさも手伝って一読に値する入門書となっている。

## 無機機能材料に関する最近の研究成果講演会開催案内

(財)日本板硝子材料工学助成会

当財団は毎年、無機機能材料に関する研究への助成を行っていますが、この度平成9年度の研究成果の中から5テーマを選び、講演会を次のとおり開催することになりましたのでご案内いたします。プログラムの詳細及び申し込み方法については当財団のホームページに掲載していますので、是非ご覧ください。皆様のご参加をお待ちしております。

**開催日時** 平成13年1月18日(木) 13:30~17:00

**開催場所** 蔵前工業会館 8階大会議室

東京都港区新橋2-19-10 (JR新橋駅銀座口より徒歩2分) Tel: 03-3571-3151

**主催** (財)日本板硝子材料工学助成会

**協賛** (社)応用物理学会, (社)セラミックス協会, (社)ニューガラスフォーラム

**参加料** 無料

**講演内容** (1)シリカ系物質の光触媒作用の開発 (名古屋大学 吉田寿雄)

(2)波数空間・エネルギー空間の高分解能化でナノ領域の物性を観る  
(東京大学 長尾忠昭)

(3)高分解能レーザー分光法によるガラス転移機構の解明(大阪大学 木下修一)

(4)ゾルゲル法により合成した無機/有機複合膜のガスセンシング機能  
(新潟大学 坪川紀夫)

(5)構造用セラミックスにおける潜在欠陥の分布特性と強度評価  
(京都大学 星出敏彦)

**ホームページ** <http://www.nsg.co.jp/zaidan>

**問合せ先** Tel: 03-5443-9413 (財団 坪井) E-mail: SadamitsuTsuboi@mail.nsg.co.jp