

第1回ファイバーレーザー合宿セミナー 報告書

株式会社光響 代表取締役 住村和彦

1 はじめに

平成23年10月28日から29日にかけて、京都府京都市にある京都府立ゼミナールハウスにて「第1回ファイバーレーザー合宿セミナー」を開催した。主催は大阪大学光科学センターで、弊社・株式会社光響は事務局として運営させていただいた。本合宿セミナーは、お客様からいただいた“ファイバーレーザーの開発や応用面でご活躍されている専門家の方々と議論し交流できる場を設けてほしい”というご要望により開催に至った。

ファイバーレーザー合宿セミナーは、近年レーザー業界で注目を浴びている「ファイバーレーザー」を基礎から応用まで学べる合宿である。合宿セミナーは、単なるセミナーとは異なり、寝食共にすることでより深くまで議論することができ、より親密にコミュニケーションを取ることができる。本合宿セミナーによりアカデミック界と産業界、学生と先生、初心者と専門家、商社とメーカーとの交流の場を設けることで、日本のレーザー業界の活性化に一石を投じたいと考えている。主題であるファイバーレーザーは、既に印字・マーキング、自動車の金属溶接・加工用に用いられているが、最近では、LASIK（視力矯正）手術用の光源、生体や眼底の断層イメージング用の光源などにも使われ始めており、研究分野からも産業分野からも期待されている技術である。

本合宿セミナーは、招待講演、ポスターセッション、及び懇親会で構成された。今回はメーカー、商社、大学、研究所など産官学様々なバックグラウンドを持った方々13名にお集まりいただいた。

2 講演内容

ファイバーレーザーに関して、歴史的背景、市場動向、光源開発（CW, ns, ps, fs）、高非線形光学応用（スーパーコンティニューム光、波長可変）、加工応用（CW, パルス）、バイオ・医療応用（OCT, 顕微鏡）と幅広く且つ奥深く学べる内容であった。

初めに私（株式会社光響の住村和彦）からファイバーレーザー全般について説明をさせていただいた。光ファイバーの特性からファイバーレーザーの原理

や種類、構成例、製品例、応用例、そして最近のニュースや市場動向について言及した。

次に、名古屋大学工学研究科の西澤典彦准教授より超短パルスファイバーレーザー光源の開発とその広帯域化・高機能化、更に応用技術（特に医療応用）の開発について講演していただいた。ファイバーレーザーが医工連携の要になっていることや、これから益々市場が拡大していく様子を学ぶことができた。世界トップレベルの研究成果を目の当たりにし、参加者の方々からは感嘆の声が上がった。参加者の間で共同研究などが進むものと思われる。

3 番目にミヤチテクノス株式会社・常務執行役員の家久信明先生より CW 及びナノ秒パルスファイバーレーザー光源の開発と、それをを用いた加工事例について概説していただいた。我々一般人が普段使用している大部分の電気製品、電子・情報機器の製造には既にファイバーレーザーが用いられている事実を学ぶことができた。近年、金属、半導体およびセラミクス等の様々な材料の精密微細加工ツールとしてファイバーレーザーが活発に導入されるようになってきており、今後も必ずファイバーレーザー市場は伸びるということで会場内は盛り上がった。

最後に大阪大学工学研究科の小関泰之助教より非線形光学顕微鏡の基礎からファイバーレーザーの顕微鏡（バイオ）応用までを講演していただいた。非線形光学顕微鏡は、無染色・無標識での観察が可能、3次元分解能が得られるといった優れた特長を有することから、生物用顕微鏡として注目されている。そして顕微鏡システムの小型化、高機能化という点からファイバーレーザーが期待されているということを学ぶことができた。講演は光学顕微鏡の歴史的背景から最先端研究まで効率良く理解できる内容で、講演中だけでなく講演後も多数の質問やコメントが寄せられ、活発な議論が展開された。

3 ポスターセッションと懇親会

合宿1日目に参加者同士の交流が深まるようにポスターセッションやバーベキュー、懇親会などを設定させていただいた。ポスターセッションでは、講演者以外の方々の研究の様子や、商社やメーカーの取り扱い製品等が詳しく判り、90分では足りない程の議論が交わされた。バーベキューや懇親会などでは、食事やお酒を交えながら研究や業界動向、プライベートな人生相談など幅広い話題に盛り上がり、寝る間を惜しんで語り合いが行われた。

4 おわりに

合宿セミナーという新規試みで今回開催させていただいたが、成功裏に幕を閉じることができた。本合宿終了後に参加者の皆様にご協力いただいたアンケートの集計結果によると、本講演に対する満足度は講師の方々及び参加者の方々ともに100%であった。来年もファイバーレーザーのコミュニティ形成の一環として開催していきたい。本合宿により、ご参加された皆様方が、それぞれの研究・事業に最適なパートナーを得て、日本のレーザー業界に新風を巻き起こしていただくことを願う。

5 謝辞

最後になりましたが、本合宿セミナーの開催にあたりまして御支援をいただきました大阪大学光科学センターを始め関係者各位に心より深謝いたします。次回もどうぞよろしくお願い致します。

時間割

	1日目:10/28(金)	2日目:10/29(土)
7:00~7:30		起床
7:30~8:00		朝食
8:00~8:30		
8:30~9:00		チェックアウト
9:00~9:30		
9:30~10:00		講演 名古屋大学 西澤典彦 准教授
10:00~10:30		
10:30~11:00		休憩
11:00~11:30	往路送迎	講演 ミヤチテクノス 家久信明 先生
11:30~12:00		
12:00~12:30	受付	
12:30~13:00	昼食	昼食
13:00~13:30	開校式	
13:30~14:00		講演 大阪大学 小関泰之 助教
14:00~14:30	ポスター	
14:30~15:00		閉校式
15:00~15:30	休憩	
15:30~16:00	講演 株式会社光響 住村和彦 (光響代表)	復路送迎
16:00~16:30		
16:30~17:00	チェックイン	解散
17:00~17:30		
17:30~18:00	BBQ	
18:00~18:30		
18:30~19:00		
19:00~19:30		
19:30~20:00		
20:00~20:30		
20:30~21:00	自由時間	
21:00~21:30		
21:30~22:00		
22:00~22:30		
22:30~23:00		
23:00~	就寝	

ファイバーレーザー合宿セミナーのスケジュール表



2日目の集合写真



2日目の講演の様子