

# 流体科学研究所 博士前期課程学生海外発表促進プログラム 報告書

報告日：平成22年9月27日

申請者氏名・所属・学年

大野 威 高木・三木研究室 博士前期課程2年

指導教員名

高木 敏行



国際会議名

21st European Conference on Diamond, Diamond-like Materials,  
Carbon Nanotubes, and Nitrides (Diamond 2010)

出張先と日程

ブダペスト(ハンガリー), 2010年9月5~9日

発表タイトルと著者

“Fabrication of strain sensor utilizing tungsten-doped amorphous carbon”  
Takeshi OHNO, Takanori TAKENO, Hiroyuki MIKI, Toshiyuki TAKAGI

## 1. 研究発表の内容

本研究は、金属を含む非晶質炭素膜の歪み印加時における電気伝導特性を定量的に検討し、非晶質炭素膜の歪みセンサとしての実用化を提案するものである。本発表では、非晶質炭素膜に含有させる金属粒のサイズを小さくし、含有量を少なくすることで高感度のセンサとなることを明らかにした。これは非晶質炭素膜を用いた全く新しい歪みセンサ作製の上で、薄膜構造設計に大きな指針を与えたものであり、本結果によって高感度を有する非晶質炭素膜歪みセンサの作製が可能になる。

## 2. 今回の出張・発表で学んだこと

発表では、同じ分野の研究者との議論を通じて、多くの知見を得ることができた。さらに、様々な分野の発表を聴くことで、視野を広げることができた。また、様々な国の人々とコミュニケーションをとることで、価値観など多様な面で刺激を受け、非常に貴重な経験となった。

## 3. 本プログラムへの提案・感想

本プログラムの支援により海外での国際学会に参加することができた。修士学生の海外出張に対する予算が少ないことから、本プログラムは修士学生に海外渡航という機会を与える貴重なものであると感じた。

## 4. 指導教員所見

大野君は、金属を含有したダイヤモンドライクカーボン膜における導電性メカニズムの解明とその歪みゲージに対する応用可能性について精力的に研究している。今回の会議では、メカニズム解明につながる測定結果とその考察について発表した。その成果は他の研究者からも注目されたと聞いている。本研究を発展させるヒントを得られる良い機会となった。本人も大いに刺激を受けている。この会議参加の効果が研究成果と研究に対する取り組みに現れるものと確信している。

## 5. 発表時の写真など

