

課題番号 : F-17-NU-0085
利用形態 : 共同研究
利用課題名(日本語) : プラズマによる材料プロセスにおける反応生成物の解析
Program Title (English) : Analysis of reaction products of plasma-material processing
利用者名(日本語) : 太田貴之
Username (English) : T. Ohta
所属名(日本語) : 名城大学理工学部
Affiliation (English) : Faculty of Science and Technology, Meijo University
キーワード/Keyword : プラズマ、表面処理、形状・形態観察、分析

1. 概要(Summary)

医療や農業の分野で非平衡大気圧プラズマをもちいた研究が行われている。生体分の反応を解明する上で、質量分析法は生体組織中の複数の生体分子を一度に同定でき、プロテオーム解析に必須のツールである。表面支援型レーザー脱離イオン化に着目し、ナノ材料を用いたソフトイオン化手法を用いたマトリックスフリーの質量分析をおこなった。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】 表面解析プラズマビーム装置

【実験方法】

表面解析プラズマビーム装置をもちいて、生体関連試料のカーボンナノウォール表面支援型の光イオン化脱離質量分析をおこなった。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

プラズマ照射した生体試料からの質量スペクトルを取得出来た。

4. その他・特記事項(Others)

・共同研究者:名古屋大学大学院工学研究科・堀 勝

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

- (1) 伊藤 寛納、太田 貴之、他:"カーボンナノウォールを用いた表面支援材料として用いたレーザー脱離/イオン化質量分析法による生体分子の測定"、レーザー学会中部支部 2017 年度若手研究発表会(2017).
- (2) Hironori Ito, Takayuki Ohta, et al., "Analysis of biological samples by surface assisted laser desorption / ionization mass spectrometry using carbon nanowalls", The international conference

on advanced materials (IUMRS-ICAM) C5-P31-017 (2017).

- (3) Hironori Ito, Takayuki Ohta et al., "Novel laser desorption / ionization method using carbon nanowalls for mass spectrometry", Asian-european international conference on plasma surface engineering 2017 S7-PO23 (2017).

6. 関連特許(Patent)

なし。