

## 私のイオンマイクロビーム応用への展望

クロアチア、ザグレブ、ルジェル・ボスコビッチ研究所

実験物理部長 ミルコ・ジャクシッチ

マイクロメートル・サイズへの MeV イオンビームを集中させるための技術は、最初の陽子マイクロビームを実現した、ハーウェル、英国の中のジョン・クックソン以来過去 40 年に著しく変わってはいないが、この技術の応用に関しては特に最近の十年間で劇的に発展した。イオンマイクロビーム技術では、MeV イオンが物質中を透過する過程で誘起する多様なユニークな相互作用プロセスに大きな展望があると考えます。講演では、イオンマイクロビームのアプリケーション開発におけるいくつかの方向性についてザグレブのイオンマイクロビームシステム及びその他での最近の仕事に基づいて概観する。特に、理論上最も小さなビーム・スポット・サイズを提供する単一イオン技術とそれによる電子的あるいは核的エネルギー損失を利用して材料改質する技術が最も興味深いと考えます。

Perspectives of MeV ion microbeam applications, a personal view

Milko Jakšić

Ruder Bošković Institute, Croatia

Although technology for focusing MeV ion beams to a micrometer size did not change significantly in the last 40 years since John Cookson in Harwell, UK, has put the first proton microprobe into operation, applications of this technology evolved dramatically and in particular in the last decade.

Large perspectives of the ion microprobe technology lay in the numerous and unique interaction processes that take place upon the passage of the MeV ion through the material. In this presentation several directions of ion microbeam application developments will be reviewed on the basis of recent work at the Zagreb ion microprobe and elsewhere. Particularly interesting are single ion techniques that offer theoretically the smallest beam spot sizes, as well as techniques that employ electronic or nuclear energy loss for materials modification.