

## PRESSEMITTEILUNG

### **Quantitative Imaging mit dem JPK NanoWizard® 3 AFM an der Universität Niigata in Japan**

*Berlin, 29. März 2014: JPK Instruments, ein weltweit führender Hersteller von Nanoanalytik-Instrumenten für den "Life Sciences"- und "Soft Matter"-Bereich, berichtet über den Einsatz des Quantitative Imaging (QI™) Mode für Untersuchungen auf dem Gebiet des Tissue Engineering an der Universität Niigata.*

Tomoyuki Kawase ist außerordentlicher Professor am Institut für Medizin und Zahnmedizin an der Universität Niigata und hat in seinem Fachgebiet Tissue Engineering bereits etliche Schlüsselpublikationen veröffentlicht\*. Er beschäftigt sich damit, die für Zellträgermaterial optimale Steifigkeit und Elastizität zu bestimmen, und untersucht dynamische Veränderungen der Faserstruktur des Zytoskeletts in Abhängigkeit von den mechanischen Eigenschaften des Trägermaterials.

Bevor Professor Kawase JPK's Produktportfolio kennenlernte, verwendete er Fluoreszenzmikroskopie und Rasterelektronenmikroskopie. Diese Techniken sind allerdings nicht dazu geeignet, Eigenschaften wie z.B. die Elastizität von Materialien und Zellen zu bestimmen. Mit einem Rasterkraftmikroskop dagegen (engl. Atomic Force Microscope, AFM) ist es möglich, eine Vielzahl von Eigenschaften weicher Materialien unter wässrigen Bedingungen zu untersuchen. Den Ausschlag, sich für das NanoWizard® 3 BioScience AFM System mit dem neuartigen Quantitative Imaging, QI™, Mode zu entscheiden, gab für Professor Kawase die hohe Aufnahmegeschwindigkeit. "Der QI™ Mode ist technisch unkomplizierter als andere Abbildungsmodi, vor allem, wenn es um weichere Materialien geht, wie z.B. lebende Zellen. Das JPK AFM ist einfach aufgebaut und damit robust genug für eine hohe Nutzeroauslastung. Es ist zuverlässig und leicht zu bedienen."

QI™ ist der neue Quantitative Imaging Mode von JPK, der AFM Messungen einfacher macht als je zuvor. Mit QI™, einem kraftkurvenbasierten Abbildungsmodus, hat der Benutzer an jedem Pixel des Bildes die vollständige Kontrolle über die Wechselwirkung der Spitze mit der Probenoberfläche. Gain- oder Setpoint-Anpassungen während der Messung sind nicht länger notwendig. Er ist besonders leistungsstark bei der Abbildung von weichen, klebrigen oder lose aufliegenden Proben oder Probenoberflächen mit steilen Kanten. QI™ ist Standard bei jedem AFM der NanoWizard® 3 Familie.

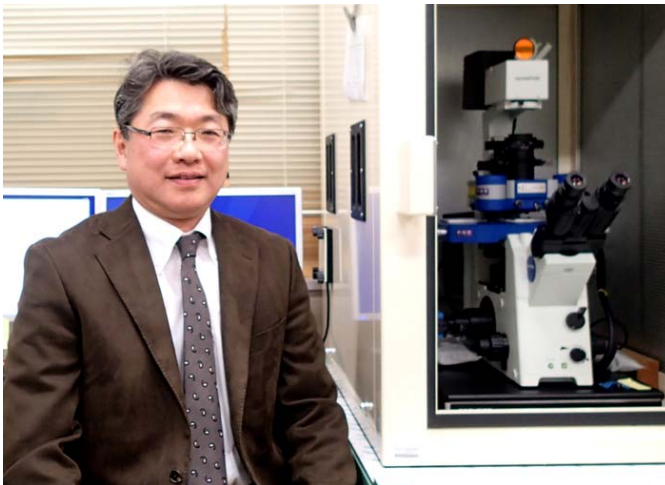
JPK Instruments entwickelt, konstruiert und fertigt Instrumente in Deutschland zu weltweit anerkannten Standards der deutschen Feinmechanik, Qualität und Funktionalität. Für weitere Einzelheiten über das NanoWizard® 3 AFM und weitere Produkte besuchen Sie uns auf der JPK Webseite [www.jpk.com](http://www.jpk.com), YouTube, Facebook oder LinkedIn.

\* Literaturnachweis:

Horimizu M, Kawase T, Tanaka T, Okuda K, Nagata M, Burns DM, Yoshie H  
Micron 48:1-10; 2013: Biomechanical evaluation by AFM of cultured human cell-multilayered periosteal sheets.

Horimizu M, Kawase T, Nakajima Y, Okuda K, Nagata M, Wolff LF, Yoshie H:  
Cryobiology 66(3):223-232; 2013 An improved freeze-dried PRP-coated biodegradable material suitable for connective tissue regenerative therapy.

**Anlage:**



*Professor Tomoyuki Kawase von der Universität Niigata und das mit dem QI™ Mode ausgestattete NanoWizard® 3 AFM System.*

Kontakt:

Dr. Gabriela Bagordo  
tel: + 49 30 5331 12070  
fax: +49 30 5331 22555  
[bagordo@jpk.com](mailto:bagordo@jpk.com)

JPK Instruments AG  
Bouchéstrasse 12  
12435 Berlin  
[www.jpk.com](http://www.jpk.com)

### **Über JPK Instruments AG**

JPK Instruments AG ist ein weltweit führender Hersteller von Nanoanalytik-Instrumenten, insbesondere von rasterkraftmikroskopischen Systemen (AFM) und optischen Pinzetten (Optical Tweezers), mit einem breiten Anwendungsspektrum von der Soft Matter Physik bis zur Nanooptik, von der Oberflächenchemie bis hin zur Zell- und Molekularbiologie. Als Experte in der Technologie der Rasterkraftmikroskopie hat JPK mit als erstes die bahnbrechenden Möglichkeiten der Nanotechnologie auf den Gebieten der Life Sciences und der Soft Matter erkannt. Durch Innovationsgeist, durch Spitzentechnologie und eine einzigartige Applikationsexpertise hat JPK die Nanotechnologie erfolgreich mit den Life Sciences zusammengeführt. JPK hat seinen Hauptsitz in Berlin sowie weitere Standorte in Dresden (Deutschland), Cambridge (UK), Singapur, Tokio (Japan) und Paris (Frankreich). Mit seinem globalen Vertriebsnetz und mehreren Support Centern betreut JPK die kontinuierlich wachsende Zahl von Anwendern mit ganzheitlichen Lösungen und erstklassigem Service direkt vor Ort.