

# Vom Labor zum Ort der Katastrophe Lebensrettung mit Rettungsrobotern

## Professor **Satoshi Tadokoro**

Human-Robot Informatics Laboratory, Department of Applied Information Sciences, Graduate School of Information Sciences.

1960 in der Präfektur Ehime geboren. Master-Diplom vom Department of Precision Engineering, Graduate School of Engineering, Universität Tokio. Doktor der Ingenieurwissenschaften. War als außerordentlicher Professor an der Universität Kobe tätig und übernahm dann 2005 seinen gegenwärtigen Posten.

1995 erlebte Prof. Satoshi Tadokoro das große Hanshin-Awaji-Erdbeben in Kobe. Als er in einem verwüsteten Stadtbezirk stand, entschloss er sich, als „Forscher einen Roboter bauen zu müssen, der die Rettungsarbeiten bei einem Disaster unterstützt und menschliche Leben rettet.“ Seit jener Zeit betreibt er Forschung zur Verwendung von Robotertechnologie für Suche und Rettung.

Allerdings hatte er zu dieser Zeit keine Ahnung bezüglich dessen, was an einem Katastrophenort gebraucht wird. Prof. Tadokoro hat viele Versuche durchgeführt und wieder verworfen. Er hat ausführliche Gespräche mit Rettern geführt, die Kenntnisse von Forschern auf verschiedenen verwandten Gebieten zusammengefasst und in Zusammenarbeit mit diesen Forschern verschiedene erforderliche Funktionen entwickelt. Auf diese Weise wurde allmählich ein Roboter entwickelt „den man als Hilfsmittel verwenden kann.“

Wenn ein Erdbeben, eine Überschwemmung oder ein Terroristenanschlag stattfindet, gibt es möglicherweise Katastrophenorte, die Rettungsmannschaften aus Gründen der Gefahr einer weiteren Katastrophe nicht betreten können. In einem solchen Fall übernimmt ein Rettungsroboter namens Kenaf die Rolle des Menschen bei der Suche nach Opfern oder des Sammelns von Katastropheninformationen. Kenaf kann sich über Schutt bewegen, indem er die Umgebung durch Kompaktkameras betrachtet und die Form von Hindernissen misst. Wenn dieser Roboter mit einem 3D-Scanner und einem Laser-Rangefinder ausgerüstet ist, ist er in der Lage, eine 3D-Karte zu erstellen. Bei Ausrüstung mit FLIR ist dieser Roboter fähig, Temperaturen wahrzunehmen und so festzustellen, wo sich Opfer befinden.

Die Active Scope Camera kann sogar in enge Orte eindringen und ist ein Videoskop mit einer am obersten Ende des Roboters installierten Kompaktkamera, die unter Haufen von Schutt Aufnahmen machen kann.

2002 gründete Prof. Tadokoro eine gemeinnützige Organisation namens International Rescue System Institute und baute ein F&E-System auf der Grundlage von praktischen Informationen und Aktivitäten. Es ist wichtig, nicht nur einen Roboter zu bauen, sondern Systeme zu entwerfen, die bei der Suche und Rettung im Katastrophenfall nützlich sind und außerdem ein soziales System aufzubauen, in dem derartige Roboter verwendet werden können. Der Professor hat das Ziel, Roboter bei Rettungsaktionen einzusetzen und die Roboter in der Praxis anzuwenden.



Kenaf (ein Kettenfahrzeug für die Erkundung). Es wird von einem sicheren Ort aus über ein drahtloses LAN ferngesteuert und ist in der Lage, dreidimensionale Formen zu messen.

Die Active Scope Camera. Diese Kamera, deren Oberfläche von vibrierenden kurzen Fasern bedeckt ist, wird von einem Controller gesteuert, kriecht am Boden entlang und kann in einen Spalt von 3 cm eindringen. Sie gewann den Robot Award 2008, Prize for Excellence.



„Wir erforschen die Katastrophenhilfe und es ist unser Ziel, an den betroffenen Orten ein gutes Ergebnis zu erreichen. Ein Rettungsroboter hat noch viele Schwierigkeiten zu überwinden, bevor wir auf dieser Stufe angekommen sind. Wir müssen diese Probleme eins nach dem anderen lösen“ äußerte sich Prof. Tadokoro.

