



Foto: Taro Nakai

## Het noorderlicht vastleggen

De Japanse wetenschapper Ryuho Kataoka maakte gebruik van camera's om te meten hoe hoog in de lucht het noorderlicht, ook wel bekend als aurora borealis, nou eigenlijk voorkomt. Als je in Scandinavië, Canada of een ander noordelijk land woont, heb je deze prachtige lichtshow 's nachts vast wel eens gezien. Het noorderlicht ontstaat als elektrisch geladen deeltjes van de zon het magneetveld van de aarde raken. Deze deeltjes komen dan in de atmosfeer rondom de polen waar ze tegen atomen aan botsen en er gassen vrijkomen. Dit zorgt ervoor dat er prachtige lichtdeeltjes uitgestraald worden! Ryuho wilde een simpele methode gebruiken om er achter te komen op welke hoogte dit gebeurt.

De afstand tussen onze ogen zorgt ervoor dat we in 3D kunnen zien. Als we naar een object kijken zijn de beelden van het linker- en rechteroog net een beetje anders. Onze hersenen gebruiken dit om uit te vogelen hoe ver weg het object is. Aangezien de afstand tussen onze ogen maar klein is – ongeveer 5 cm – werkt dit alleen voor objecten die niet al te ver weg zijn.

Het noorderlicht rijkt wel tot honderden kilometers hoogte, dus als we het bekijken vanaf de aarde kunnen we niet zien hoe ver weg het is. Om de aurora in 3D te kunnen zien hebben we een veel grotere scheidingsafstand nodig. In Alaska gebruikte Ryuho twee camera's die hij 8 km uit elkaar plaatste, zodat ze als 'een paar ogen' werkten dat veel verder kan zien dan dat van de mens. Hij combineerde daarna de twee foto's om een 3D beeld te creëren, waarmee hij de afstand tot het licht kon meten.

Beelden van het noorderlicht helpen wetenschappers om de energie van de elektrisch geladen deeltjes die het licht veroorzaken te meten. Ryuho liet zien dat we dit ook kunnen doen door gebruik te maken van simpele en goedkope technologieën. Misschien kan op deze manier iedereen de wetenschappers wel helpen om meer over het universum te weten te komen.

*Dit is een vertaalde en vereenvoudigde versie van het persbericht 'Using digital SLRs to measure the height of Northern Lights' van de European Geosciences Union (EGU). Het is geschreven door Jane Robb en Bárbara Ferreira, gecontroleerd op wetenschappelijke inhoud door Lucy Clarke en Le Binh San Pham, en op educatieve inhoud door Maria Vittoria Barbarulo and Katy Hewis. Het bericht is vertaald in het Nederlands door Elenora van Rijnsingen. Ga voor meer informatie naar: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*