

京都大総合生存学館教授

山敷 庸亮さん (53)

地球惑星科学

地球以外に生命は存在するの
か。太陽系以外でも惑星が
相次いで見つかった。今、この
問いはSFの世界だけの話では
なく、科学者の間で「いつ見
つかるか」と盛んに議論され
る話題となっている。地球に
生きるような生物が系外惑星
で生存する条件について、生
物に必要不可欠な水と、生
命にダメージを与える放射線
の影響評価の観点から探究
している。

京都大やブラジル・サンパウ
ロ大では当初、ダム建設など
水資源開発や水災害を研究

太陽系外 生命存在の条件探る

し、国際湖沼環境委員会や国
連環境計画(UNEP)でも
勤務。2009年公開の米映
画「ノウイング」を見て太陽
田一成京大名誉教授らとも



探究人

水存在? 12惑星 放射線量を推測

に宇宙と地球の連関の研究に
も取り組もうと決めた。
だが「二足のわらじ」の研
究者生活を始めた。直
後の11年、東京電力福島第1
原発事故が起きた。研究者グ

され、調査結果を自由に公表
することもできなくなった。
行き詰まりかけたころ再び宇
宙に目を向け、人類の移住計
画が言われた火星や系外惑星
における放射線のシミュレー

星12個で地表の放射線量を推
測。大気圧が1気圧あれば想
定被ばく量は地球型生命が耐
えられるレベルと分かった一
方、大気が散逸する割合が地
球より高い惑星があり、地球

型生命に致命的な影響が及び
うることを示した。米航空宇
宙局(NASA)などは液体の
水が存在できることを「ハビ
タブル(生存可能)」な系外惑
星の条件として公表している
が「生命が生存するための条
件はさまざま。放射線環境と
いう新たな基準を示せた」と
強調。今後、推測手法の改善
や応用を進めていくという。
宇宙は夢のある分野だ。一
方で科学の側にはより冷静な
姿勢も求められるという。「人
類の宇宙進出への期待ととも
に議論が白熱する今こそ、情
報を自分の手で丁寧に検証す
ることが必要」と語る。
(山田修裕)

ループの一員として福島県内
の河川から海洋に流出する放
射性物質を調査。持参した放
射線の線量計は京都と比べて
数十から100倍以上の値を
示し「放射線防護に関わるこ
とが使命と感じた」。

一方、研究成果を発表する
と「風評被害を生む」と批判
し、水が存在できる系外惑
星の一種が大量に放出される
が、恒星と惑星との距離や惑
星大気の影響によって地表で
の被ばく線量は変わる。

研究ではこれらの要素を考
慮し、水が存在できる系外惑
星の一種が大量に放出される
が、恒星と惑星との距離や惑
星大気の影響によって地表で
の被ばく線量は変わる。