

サイ・テク 知と技の発信

埼玉大学・理工学研究の現場

[219]



ななせ まこと 1988年生まれ。京都大学理学部卒。東京大学大学院理学系研究科修士課程を経て2012年3月同大学院博士課程修了。博士(理学)。同年4月から現職。専門は超伝導検出器を用いた光子の精密計測。

■タイムトラベル
タイムトラベルは川上弘美さんの小説「神様」の短編から取ってきた。光の速度は有限なので、ある場所から発せられた光が我々の眼に届くまでには時間がかかります。
一方で、天文学的な観点から「一つ言われると面食らう人も見るとどこでしょう。地球から

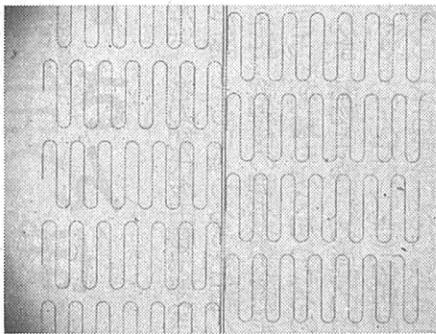
星の光は昔の光

成瀬 雅人 大学院理工学研究科 助教

一番近い恒星(太陽のよつに自ら光を放つ星)でも約40兆光年(38万光年)に発せられたとされています。この光は星から出たものではなく、宇宙をほぼ均等に満たしており、宇宙マイクロ波背景放射(CMB)と呼ばれる。
なセンサが必要になります。そこで、超伝導体を使った高性能センサ(図:国立天文台と共同研究で開発した超伝導センサの顕微鏡写真。曲がりくねった線の一つ一つがセンサとして働く)の開発こそが私の研究テーマです(前置きでほとんどの欄が埋まってしまう)。

つまり我々はこの星の4年前の姿しか知ることができないのです(もしかしたら今この瞬間にその星は爆発しているかもしれません。我々は光よりも早く情報を伝達するすべを持たないのでそれがわかるのは4年後です)。
見方を変えると遠くから来た光を捉えることにより、タイムトラベルをして昔の様子を見ることもできるわけです。
超伝導センサ
それでは我々が現在見ることが出来る光はどれ位前の光なのでしょう。
宇宙が誕生して約137億年が経つと言われていますが、我

超伝導センサの開発を行なっています。現在の超伝導センサは性能は高いですが、冷凍機を使ってマイナス270度以下まで冷やす必要があるという大きなハンデを抱えています。その弱点を補って余りある利点を持つセンサを開発し、社会に貢献できるよう精進していきます。



埼玉経済

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040
keizai@saitama-np.co.jp