

FED電極

## ガラス基板上に蒸着

神戸大 40インチTV画面も可能

神戸大学の喜多隆・助手 イスプレー(FED)で、法を開発した。従来はセ教授は次世代の薄型表示 電子発生源となる窒化アルミニウムの新しい合成を三百度に下げること

成功。ガラス基板上に蒸着できるため大型化が容易で、テレビなどへの応用も可能になるという。一辺が一・五メートルのガラス基板上に、四百ナノメートルの厚さでシリコンを混ぜた窒化

アルミニウムの結晶を蒸着した。FEDでは蛍光体を塗布したガラス基板を張り合わせ、二枚の板の間に電子を飛ばして、蛍光体を光らせて映像を表示する。

合成には、窒素ガスを満たした装置内でプラズマを発生させる「スパッタリング」と呼ぶ手法を採用。発生した窒素イオンが装置内にあるアルミニウムにぶつかり、窒化アルミニウムになった後で、セ氏約三百度に熱したガラス基板上に蒸着される。

この手法はプラズマがセ氏数万度になるため、基板を熱する必要が少ない。温度が低いとガラスや金属フィルムを基板にできるため、テレビ並みの四十センチの大きさにすることができるといわれる。

従来、窒化アルミニウムの合成では半導体を使う「有機金属気相成長(MOCVD)法」と呼ぶ手法を使い、セ氏千百度に熱する必要があった。基板には炭化ケイ素を使用し、画面の大きさは二センチ程度にとどまっていた。