

19

1月9日・火曜日 2018年(平成30年)

TYPE OF
INDUSTRY

光産業分野において、レンズやミラー、ディフューザーといつた光学素子の性能および機能の向上は、光学システム全体の性能に直結する重要な研究開発項目である。ホログラフィーは立体映像表示技術として知られて

情報通信研究機構

NICT 先端研究

(24)

いるが、もともとは光を干涉と回折現象によって記録・再生する技術である。ホログラムは、光学機能の基に、レンズやミラーといった光学素子から光を記録すれば、ホログラム自身が光学素子になり得る。このような光学素子はホログラフィック光学素子になり得る。このように、通常の光学素子と比べて薄型や軽量、透明性を実現できることから、近年はスマートグラスやヘッドアップディスプレーにも応用

情報通信研究機構 電磁波研究所
電磁波応用総合研究室主任研究員
13年東工大院卒、同年NICTに入所。17年より現職。ホログラフィーに基づく立体映像技術やホログラフィック光学素子に関する研究に従事。博士(工学)。

ホログラム光学素子に応用

涌波 光喜



子を実用レベルにする

ためには課題も多い。

例えばセル間で光の位

相がつながらない位相

の整合性の問題や、ホ

ロログラム記録材料自体

ひとつ克服し、将来的

(火曜日に掲載)

が温度や湿度で弱くなる

光学機能が使用環境に

左右されるといった問

題が挙げられる。我々

はこれらの課題を一つ

を目指している。

に私たちの生活の中で

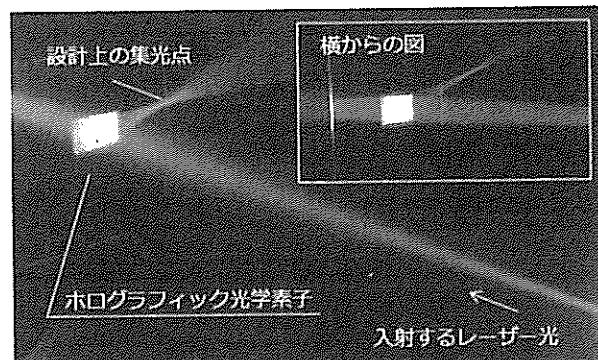
今まで以上にホログラ

フィック光学素子が活

躍する時代がくること

を目指している。

ホログラムプリンターで作成したホログラフィック光学素子によってレーザー光が反射し、設計した位置に集光する



ホログラムプリンターで作成したホログラフィック光学素子によってレーザー光が反射し、設計した位置に集光する

としてホログラム記録され、通常、ホログラフィーは、光学機能の基に、大きなホログラムを作成するホロ

グラムプリンターの研究を行っている。ホログラムプリントは、所望の光

リントーは、通常は3次元データを作成も可能で、200倍以上の光学素子も作成

できる。NICTで開発を進めてきた

が、近年は自由度の高い投影型ディスプレイ用の特殊な光学

技術によって光の波面を制御し、その光

波面を小領域のセルに実験的に非球面ミラ

化や軽量化が求められ、一方、このようなホ

ログラムプリントは、これまで

したホログラフィック光学素子である。入射光

例えは従来装置の小型化や軽量化が求められ、一方、このようなホ

ログラムプリントは、所望の光

リントーは、通常は3次元データを作成も可能で、200倍以上の光学素子も作成

できる。NICTで開発を進めてきた

が、近年は自由度の高い投影型ディスプレイ用の特殊な光学