

認証機能を有するホログラフィックメモリシステムの開発

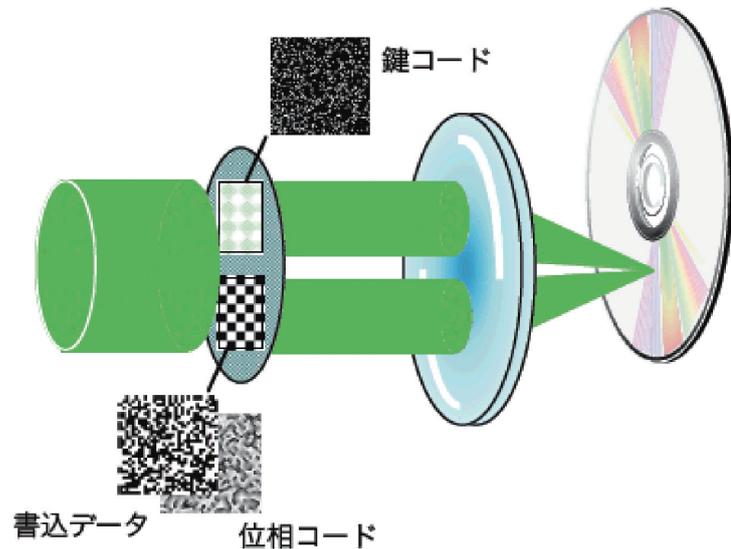
研究の概要

光暗号化技術を用いたセキュアな大容量（12cm ディスク換算で数テラバイト）ホログラフィック光メモリシステムを提案する。提案システムは次のような特徴をもつ。

(1) 光暗号化によりデータが秘匿されているため不正読み出し防止効果がある。

(2) 読み出されたデータがオリジナルか不正にコピーされたものかを判断する認証機能を有する。

これまでに研究されてきた光メモリは大容量化とデータ保護（(1)の特徴）に重点が置かれてきたが、本研究では読み出されたデータの真偽を判断する認証機能（(2)の特徴）を付加し、実験的検証を行う。本手法によって違法複製そのものを阻止できるものではないが、違法複製であること証明できるため心理的抑制効果は高いと考えられる。



光暗号化ホログラフィックメモリ（書き込み）

研究の特徴

これまでに研究されてきた光メモリは大容量化とデータ保護（(1)研究の概要の(1)に相当）に重点が置かれてきたが、本研究では光メモリに「読み出されたデータの真偽を判断する認証機能をもたせる」ことができる。悪意をもつ第三者が不正に複製をしたとしても、複製されたものが不正である（本物ではなく偽物）であることがわかる。現在、急速に高まっている情報保護のニーズに対応できる点で社会的意義は大きい。

実用化が想定される分野

映画、音楽などコンテンツ業界、各種個人データ等保護すべきデータを大量に扱う業界、著作権保護分野。

研究者からのメッセージ

これまでに研究されてきた光メモリは大容量化とデータ保護（(1)研究の概要の(1)に相当）に重点が置かれてきたが、本研究では光メモリに「読み出されたデータの真偽を判断する認証機能をもたせる」ことができる。

研究分野： 応用物理

研究者の所属部局・職位・氏名： 和歌山大学 理事、システム工学部 応用理工学領域・教授・野村孝徳

本件に関するお問い合わせ：liaison@ml.wakayama-u.ac.jp