

## 最近の科学技術の動向

# 見えないものを見る高感度カメラ技術

—安全・安心な社会の実現—

平成19年6月14日  
総合科学技術会議

# 安全・安心な社会の実現

## ・「イノベーション25」で 求められる社会

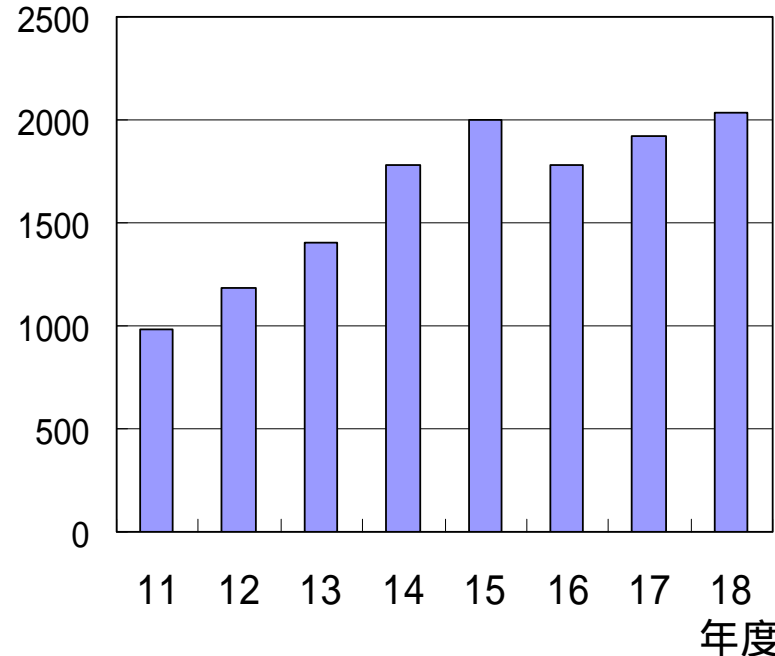
- － 監視カメラがネットワーク化された自動監視システムが必要

高感度カメラによる鮮明な  
カラー映像が求められる

## ・映像監視装置の需要増加

- － 平成11年度から7年間で  
売上げが**2倍**に増加

単位:億円



平成18年度は予測

映像監視装置<sup>\*</sup>の国内推定市場規模

出典:『防犯設備機器に関する統計調査』(日本防犯設備協会)

<sup>\*</sup>  
(映像監視装置=  
監視カメラ + 監視用モニタ、周辺機器等)

# 高感度カメラ技術



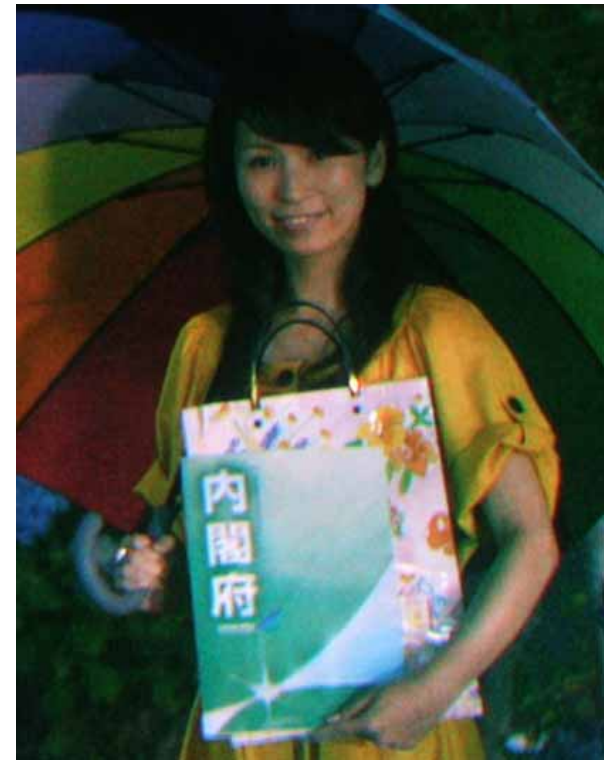
赤外線映像

- モノクロ映像
- 表情などがわからない



CCD映像

- カラー映像
- 暗い場所を撮影できない



HARP映像

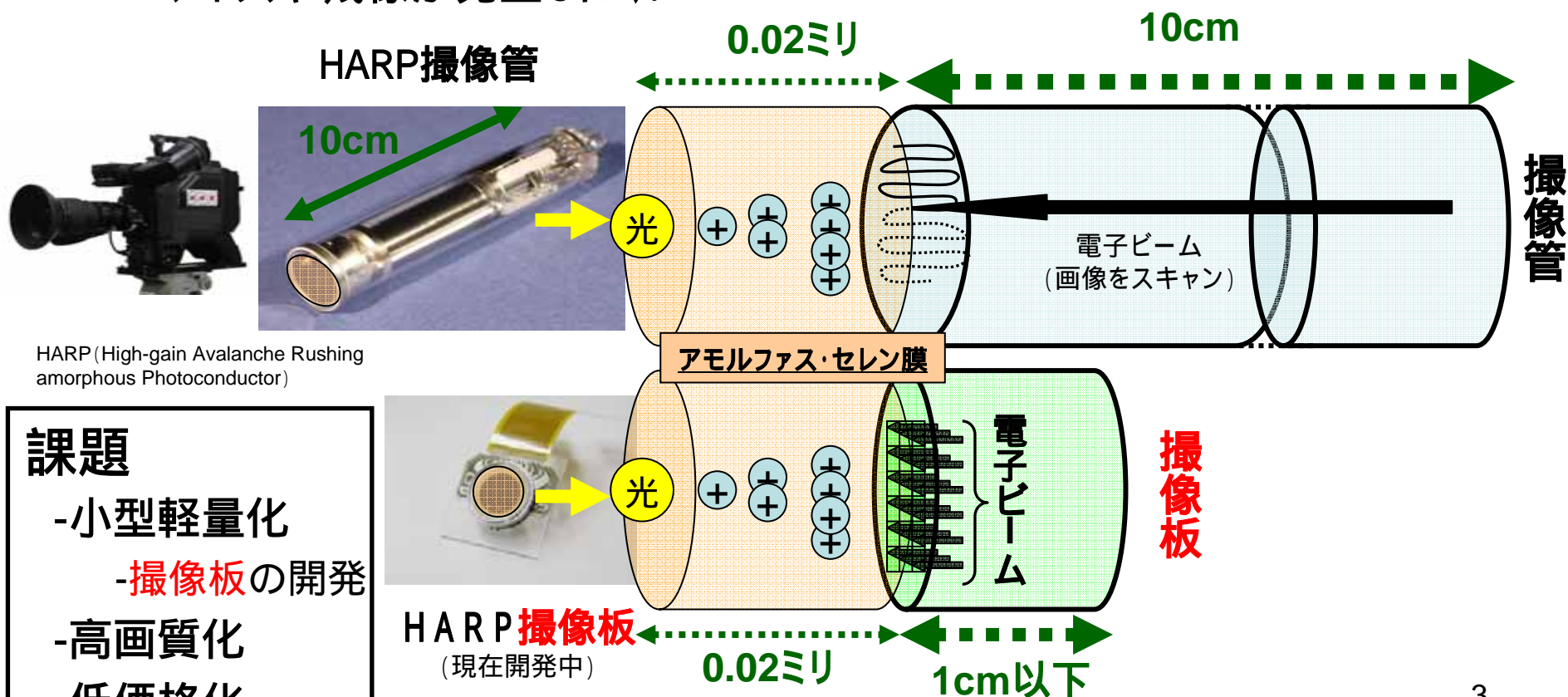
- 暗い場所でもカラー撮影可能

HARP (High-gain Avalanche Rushing amorphous Photoconductor) 2

(画像提供: NHK放送技術研究所)

# 新型高感度カメラの開発

- 放送用に開発
- 日本が、世界で初めて、連続かつ安定的な「なだれ増倍現象」の発生可能な撮像素子(アモルファス・セレン膜)を発見(1985年)
- ノイズや残像が発生しにくい



## 課題

- 小型軽量化
- 撮像板の開発
- 高画質化
- 低価格化

(資料提供: NHK放送技術研究所)

# 高感度カメラの用途

## 1. 放送用

- 災害時の夜間緊急報道等

## 2. 安全・安心への応用

- 防災・減災での活用:  
被害状況の迅速な把握
- 防犯・警備: 暗い場所での監視等

## 3. 操業監視、科学技術にも応用



夜間災害救助の報道 (画像提供: NHK)



真夜中の港湾監視