

# 가상화소값 추정 방법 및 이를 이용한 영상 압축 및 복원 장치

## 기/술/개/요

격자배열 영상을 산출하는 영상기기에 있어서, 기준영상과 격자로 배열된 부가영상의 인접한 화소값 정보로써 빈화소 값을 추정하고, 이를 이용하여 격자배열 영상을 압축 및 복원하는 기술

## 기존 기술의 문제점

### 영상기기의 크기 증가

- 영상의 분해능을 향상시킴에 있어서, 광학적 한계를 극복하기 위해 수광부의 크기를 키우는 것은 영상기기의 크기증가를 유발하는 근본적인 한계가 있음

### 종래 격자배열 영상압축방식의 비효율성

- SPOT 5, VN 시리즈 카메라(Vieworks 사)등 처럼 검출기 배열을 격자로 구성하여 표본수를 증가시키면 동일한 크기의 수광부로도 쉽게 영상의 해상도를 향상시킬 수 있음  
→ 그러나 이러한 영상을 quincunx 이산코사인 방식이나 마사루 오사다의 방법으로 압축하는 경우, 변환영역이 불완전하여 데이터의 손실이 발생하고 연산량이 증가함

## 차별성 및 효과

### 차별성

부가영상의 연속되는 인접한 화소 값 정보를 이용하여 기준영상의 가상 화소 값을 추정

### 기술적 효과

#### 압축장치 크기증가/변환영역의 불완전성/연산량 증가 문제 극복

- 격자배열영상을 압축함에 있어 부가영상으로부터 연산한 가상화소값들 및 기준영상을 이용
- 압축장치의 크기증가, 변환 영역의 불완전성, 연산량 증가 문제 극복 가능
- JPEG, MPEG 등 종래 압축 및 압축복원 방법과 연동 가능

#### 다양한 품질의 화질 제공

- 압축복원단계에서 기준영상 및 부가영상을 복원 가능
- 압축장치의 크기증가, 변환 영역의 불완전성, 연산량 증가 문제 극복 가능
- 해상도를 향상함에 있어 다양한 영상처리 기법 적용 가능 및 다양한 품질의 화질제공 가능

### 경제적 효과

#### 간단하고 저렴한 가격의 압축 방법 및 장치 제공 가능

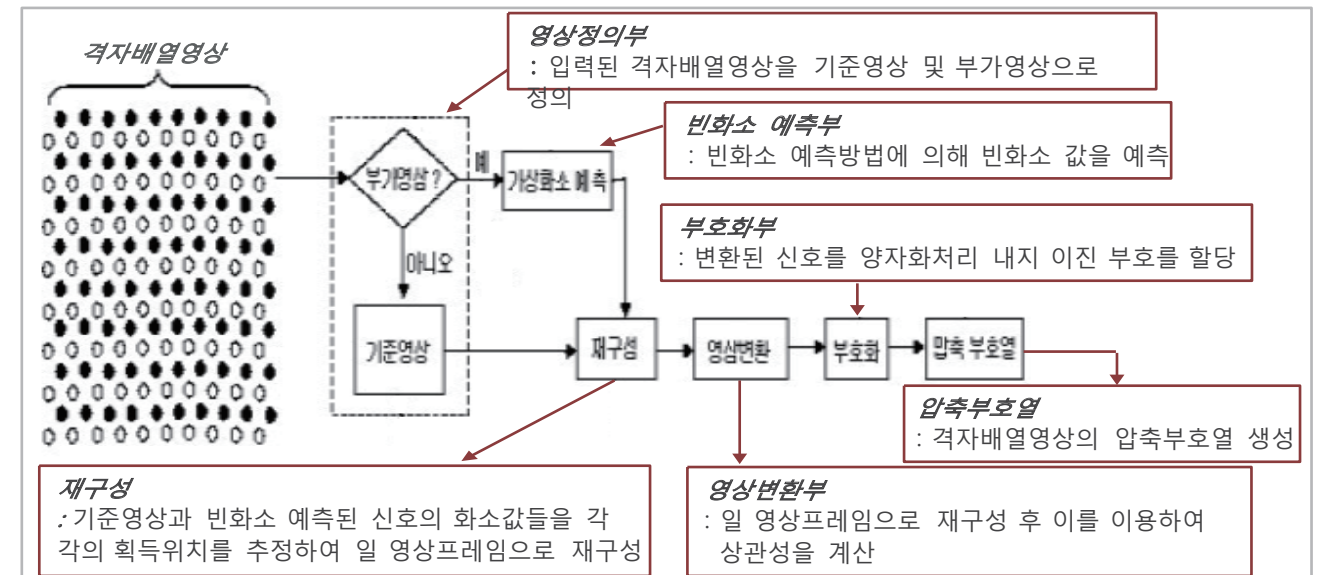
- 부가영상의 연속되는 인접한 화소 값 정보를 이용하여 기준영상의 가상 화소 값 추정 및 이를 이용한 영상 압축 복원 방법
- 종래 기술의 단점(크기증가 및 연산량 증가 등)을 해결 가능하여, 간단하고도 저렴한 가격의 압축 방법 및 장치를 제공 가능함

## 개발현황

2010.06.15 국내 특허등록 완료

## 기술내용

### 영상 압축 및 복원 장치의 구성



## 수요처 및 권리현황

### 수요처

기술 수요	적용처
· 영상기기 개발/제조 社	· 항공 및 위성영상 분야 · DTV 분야 · 스마트폰, 소형 카메라, DVR 등 영상압축 및 복원 관련분야

### 권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
가상화소값 추정 방법 및 이를 이용한 영상 압축 및 복원 방법과 장치	0965551	한국

### 추가기술정보

기술수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기술개념확립</li> <li>□ 연구실환경검증</li> <li>□ 시제품제작</li> <li>□ 실현환경검증</li> <li>□ 신뢰성평가</li> <li>□ 상용품 제작</li> <li>□ 사업화</li> </ul>
시장전망	* 전세계 모바일 동영상 시장 2013년 45억 달러에서 2017년 95억 달러 규모로 성장 전망
주 연구원	이상규 박사
기술문의	한국항공우주연구원 성과확산실 조문희 선임, 김일태 선임 042-860-2272, 042-870-3673 moonyxp@kari.ac.kr magickit@kari.ac.kr