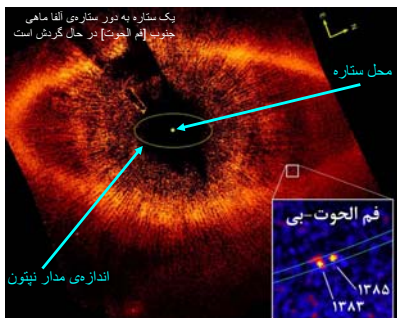


## اولین تصاویر از سیارات فراخورشیدی



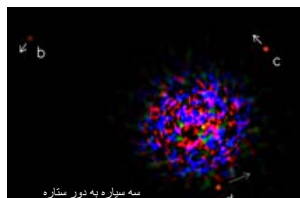
یک ستاره به دور ستاره‌ی آلفا ماهی جنوب (فم الحوت) در حال گردش است  
تصویری از ستاره‌ی آلفا ماهی جنوب (که نورش مسدود شده)، که کمربندی شبیه به کمربند کوبیور در آن دیده می‌شود. تصویر کوچک: تصویری از فاصله‌ی دو سال، نشان از حرکت سیاره به دور ستاره دارد.

- تصاویر جدید از ستارگان جوان و نزدیک به ما، نشاندهنده‌ی سیاراتی است که به دور آنها می‌چرخند.
- اگرچه بیش از هزار سیاره شناخته شده‌اند که پیرامون ستارگانی دیگر در حال گردش‌اند، اما تاکنون قادر به تصویری از مستقیم از آنها نبوده‌ایم.

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیارمشناسی

## سیارات جوان درخشان



سه سیاره به دور ستاره HR8799 در حال گردش‌اند  
تصویری از ستاره HR8799 [گرفته شده توسط رصدخانهی کک] به همراه سه سیاره [سه نقطه c، b و d] و جهت حرکت آنها در مدار خود [فلش‌ها]. نور ستاره از تصویر حذف شده اما نوری [بوفه] باقی مانده است.

- این ستاره دارای سه سیاره است – اولین منظومه‌ی سیاره‌ای غیرخورشیدی که تصویری از آن گرفته شده!
- سیارات بسیار کم‌نورتر از ستاره‌ی میزبان هستند، و به همین دلیل تصویری از آنها به مراتب سخت‌تر است.
- چطور این تصویری از آنها امکان پذیر است؟
- روش‌های رصدی پیشرفته که نور ستاره را مسدود می‌کنند.
- تکرار رصدها در طول سالیان متوالی، تا حرکت سیاره تأیید گردد.
- این سیارات جوان و داغ هستند، و بنابراین نوری بیش از بازتابش نور ستاره از خود ساطع می‌کنند.

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیارمشناسی

## نمای کلی



نمایی خیالی از یک منظومه سیاره‌ای به دور ستاره‌ی دیگر.

- روش‌های پیشین کشف سیارات فراخورشیدی غیرمستقیم بود (در آنها از حرکت ستارگان و یا گذر سیاره استفاده می‌شد)
- اینها اولین تصاویر از سیاراتی به دور ستارگانی غیر از خورشید هستند
- روش‌های جدید تصویری از سیاراتی به ما این امکان را خواهد داد تا سیارات کوچک (همانند زمین) را نیز به همین شیوه کشف کنیم
- تصاویر و طیف‌سنجی‌ها در طول موج‌های مختلف اجازه‌ی اندازه‌گیری ترکیبات جوّ این سیارات و امکان تشخیص وجود حیات در آنها را به ما می‌دهد.

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیارمشناسی

## برای اطلاعات بیشتر ...

- مطبوعات**
- New York Times - 11/13/2008 - "Now in Sight: Far-Off Planets"  
<http://www.nytimes.com/2008/11/14/science/space/14planet.html>
- تصاویر**
- تصویر هابل از آلفا ماهی جنوب بی برگرفته شده از مقاله‌ی کالاس
  - تصویر کک از اچ‌آر 8799
  - تصویری از مقاله‌ی مبرویس
  - تصویری خیالی از منظومه‌ی سیاره‌ای؛ رصدخانه‌ی جمنی  
<http://tinyurl.com/geminiplanetfamily>
- مقالات** (ممکن است برای دسترسی به این مقالات نیاز به حساب کاربری داشته باشید)
- Kalas et al., 'Optical Images of an Exosolar Planet 25 Light-Years from Earth', *Science*, **322**(5906), p. 1345 DOI: 10.1126/science.1166609.  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/322/5906/1345>
  - Marois et al., 'Direct Imaging of Multiple Planets Orbiting the Star HR 8799', *Science*, **322**(5906), p. 1348 DOI: 10.1126/science.1166585, 2008.  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/322/5906/1348>

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیارمشناسی