

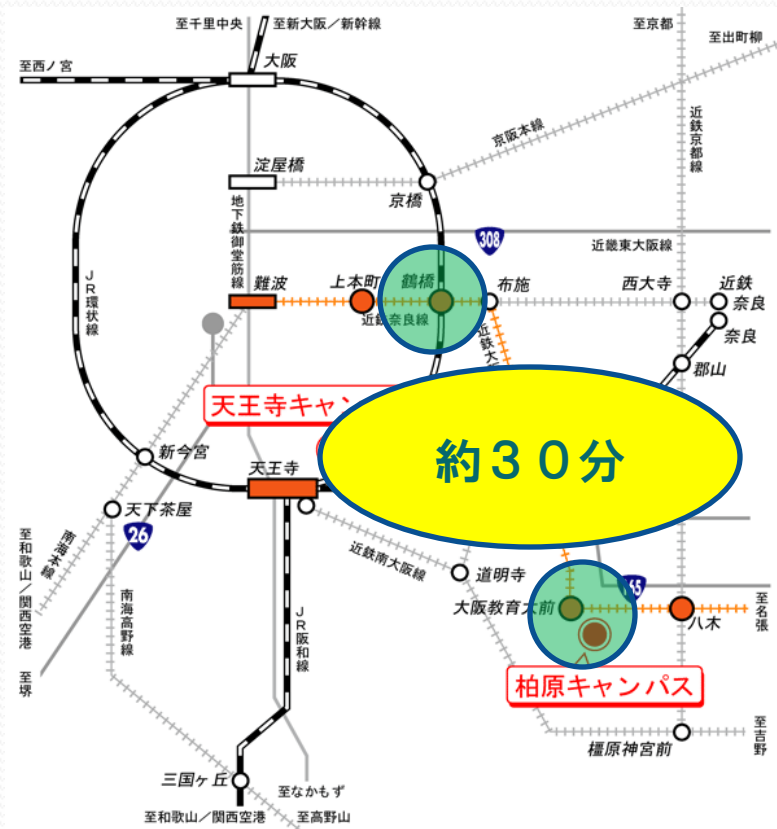
大阪教育大学で
ブラックホール天体
を研究しよう！



福江純(大阪教育大学)

大阪教育大学

は、大阪府柏原市にあります



駅からシャトルバスまたは徒歩

天文学に関する授業

教養学科

- 宇宙科学Ⅰ
- 宇宙科学Ⅱ
- 宇宙科学実験
- 宇宙と地球Ⅰ
- 宇宙の構成と歴史
- 自然システム概説
- 自然システム実習

教員養成課程

- 地学Ⅱ
- 天文学Ⅰ
- 天文学Ⅱ
- 地学構造論Ⅱ
- 地学ゼミナール
- 地学実験Ⅲ
- 地学野外実習Ⅰ
- 総合演習
- 理科教育内容学Ⅱ

学部構成と天文系研究室

教養学科

(教員免許の取得は任意)

自然研究専攻

宇宙科学研究室

(定金)

教員養成課程

(教員免許を取得して卒業)

理科教育講座

天文学研究室

(福江、松本)

研究室は違いますが、
教育研究活動や種々の行事など
多くの活動を合同でやっています。

51cm反射望遠鏡



研究室の学生は
自由に使えます！



研究(卒論テーマ)三つの柱

- 観測天文学

望遠鏡を使って宇宙で生じる様々な天体現象を調べます

- 理論天文学

観測結果を理論的に再現し天体現象の原因を解明します

- 天文教育・教材研究

学校現場や社会に宇宙を楽しく伝える方法を考えます

**「天文」に関するテーマ
なら
なんでもあり**

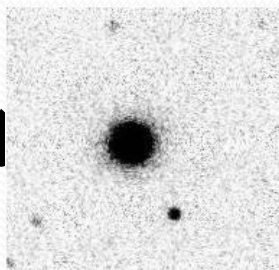
★観測天文学★



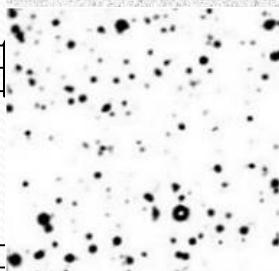
激しく変光する天体を調べます

さそり座V1280 の新星爆発

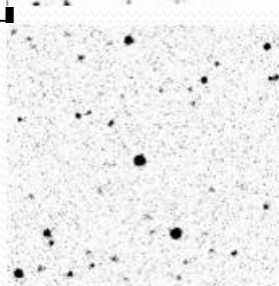
2007年2月20日



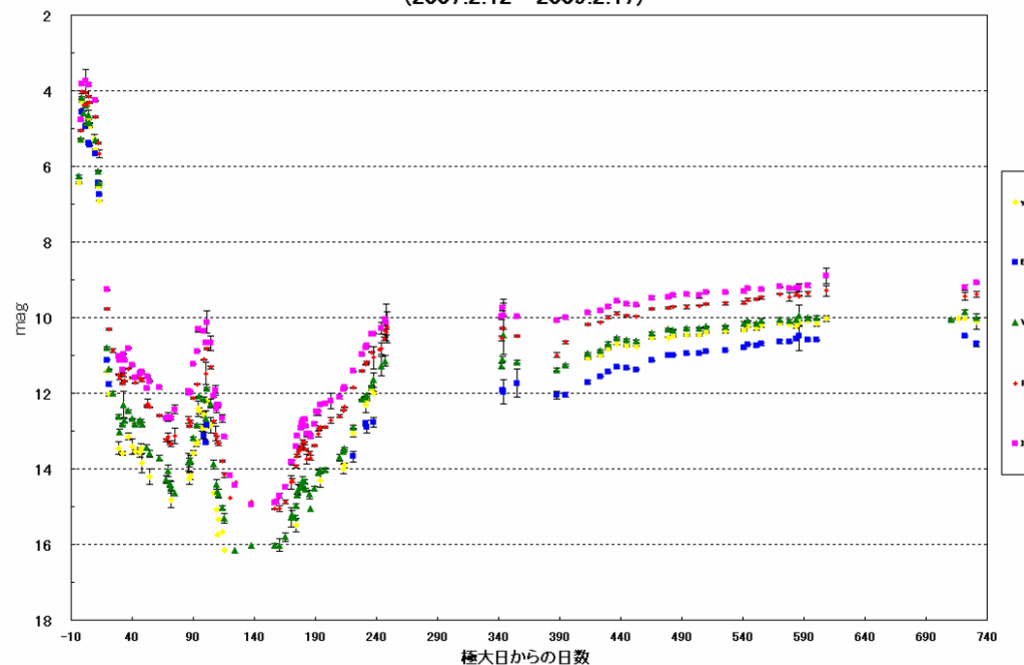
2007年6月20日



2008年4月28日

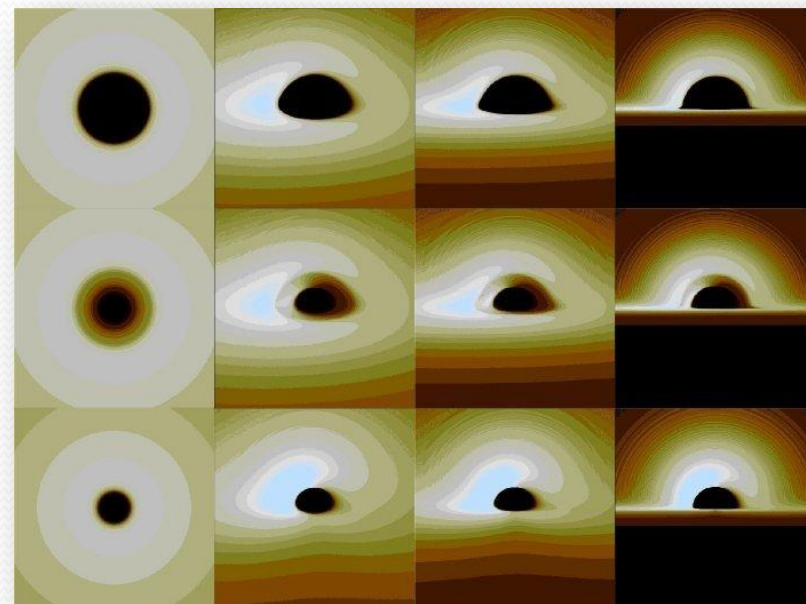
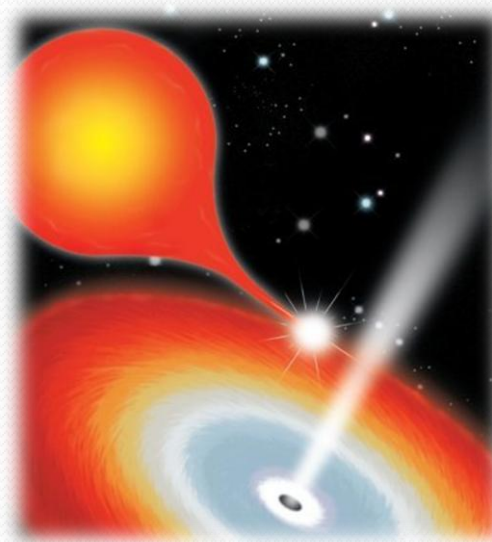
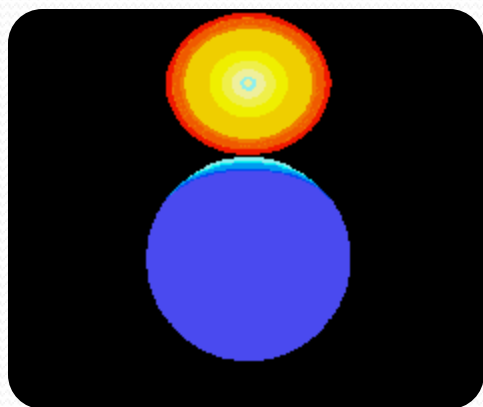
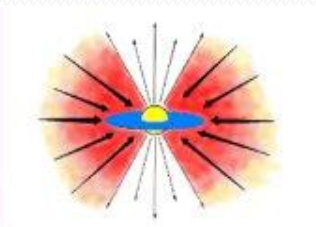
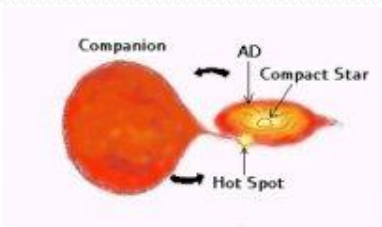
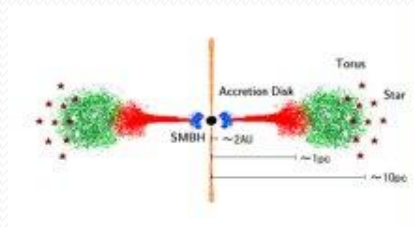
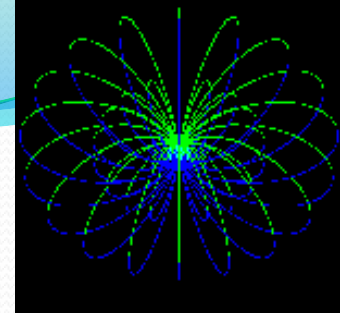


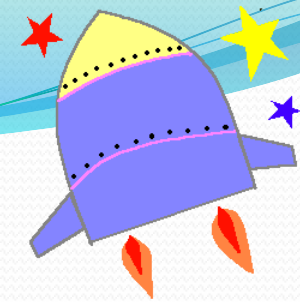
V1280 Sco測光結果@大阪教育大学51cm反射望遠鏡
(2007.2.12~2009.2.17)



★理論天文学★

天体活動の原因を調べます





★天文教育・教材作成★

天文学の楽しさを教材にします

Astronomical Group, Osaka Kyoriku University (OKU)

★★★★★ 天文学研究室ホームページへようこそ ★★★★★

English version is here!

STAFF

福江 純
松本 桂

大学院M2

芝田たける

大学院M1

渡辺 謙仁

学部4 年生

梶野 友規

研究室紹介 (年間行事・設備・研究教育・修論・卒論・卒業生の進路)

*Osaka Kyoriku Univ.
Astronomical Institute*

〒582-8582 大阪府柏原市堀ヶ丘4丁目698-1 大阪教育大学 天文・宇宙研究室
TEL:072-978-3387 (Fukue) TEL/FAX:072-978-3388 (Matsunoto)

研究成果 (デジタル教材)

星座2000 (卒業研究版)

星座図鑑 (最新版)

手作りの宇宙2002

スペースコロニー2002

惑星・流星・彗星・アトラス2002

手作りの宇宙2004

★天文学研究室紹介(簡易版: 2 年生対象)

★天文学研究室出版物(1999-2005)

★2005年度の修論・卒論の要旨集

★最近の出来事

● 3月23日～27日 春季学会@東京オリンピックセンター

★★手作りの宇宙★★

～身近な材料で”宇宙”を工作しよう～

★天文★
アイテム
の
部屋

光と色
3Dマップ
宇宙を測る
流体
望遠鏡
コラム
材料一覧
参考資料

まず☆好きな部屋に入ってください☆☆

制作者
平成13年度卒業生 小澤朋子
平成17年度卒業生 田辺萌子
指導教官
福江純 教授

最近の卒業研究テーマ

教養学科

- オリオン座に再び出現した新星雲 V1647 Ori の測光観測
- W UMa型接触連星 V523 Cas の測光観測
- Be/X線連星 V725 Tau の測光観測
- 高校生の宇宙・天文学に関する関心と知識度について

教員養成課程

- ブラックホールから吹く亜光速の風
- 中間質量ブラックホールの存在証明
- 動画教材「望遠鏡の使い方」
- SS433 のアニメーションをつくる
- コンピューターを使った天文教育

★教育普及活動★

天文学の成果を社会へ還元します



ジュニアサイエンス
土曜学校

A photograph of a classroom where several children are seated at desks, looking towards a projection screen on the left. A blackboard is visible in the background.



柏原市
市民天体観望会

A photograph showing a group of children standing next to a large white telescope. One child is holding a small yellow object, possibly a model or a tool.



こどものための
ジオカーニバル

A photograph of children sitting at a table, working on geocartoon projects. They are using markers to draw on black paper, with various markers and papers visible on the table.



中学校・高校
連携授業

A photograph of a classroom where students are seated at desks, looking towards a teacher who is standing at the front. A blackboard is visible in the background.



来る7月25日（日曜日）に オープンキャンパスがあります

- 入試などについて詳しい説明を聞けます
 - 教養学科の場合→「自然研究専攻」
 - 教員養成課程の場合→「理科教育講座」
- 51cm望遠鏡などの観測設備を見学できます
 - 教員養成課程の分科会

皆さんの参加をお待ちしています！

高校生のための

ひらめき☆ときめき
サイエンス

来る

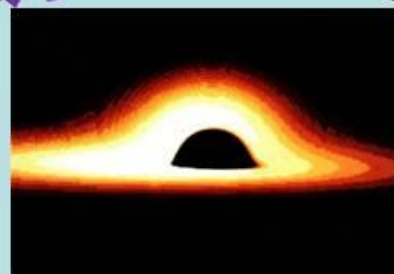
8月2日

8月3日

高校生のための

ひらめき☆ときめき サイエンス

★宇宙のモンスターの正体に迫る
★大学の研究室を体験しよう★



ブラックホールシャドウ

大阪教育大学
で会いましょう！



活動銀河

実施予定内容

第1日目

- 活動天体とは何か(解説)
- 大阪教育大学51cm反射望遠鏡を使って、天体観測実習

第2日目

- データ解析の実習
- まとめと討論
- 未来博士号授与



日時: 平成22年8月2日(月曜)午後1時半開始
～3日(火曜)午後3時半まで

場所: 大阪教育大学 天体観測室・視聴覚室

対象: 高校生 定員20名

担当: 定金晃三、福江 純、松本 桂

(大阪教育大学 教養学科、教員養成課程)

申し込み:

<http://www.jsps.go.jp/hirameki/index.html>

学術振興会のホームページから申し込みできます。締め切り7月9日(金)

(先着順受付)



大人のための科学



そこが知りたい☆
天文学

福江 純

知を楽しみ天文楽へようこそ

センス・オブ・ワンダーにあふれた未知なる世界が広がります。

日本評論社

柴田一成 福江純 共編
松元亮治 嶺重 慎



活動する宇宙
—天体活動現象の物理—

裳華房

MA シリーズ 現代の天文学 8

Modern Astronomy Series

**ブラックホールと
高エネルギー現象**
小山勝二・嶺重 慎 (編)

日本天文学会が総力を結集した100周年記念出版

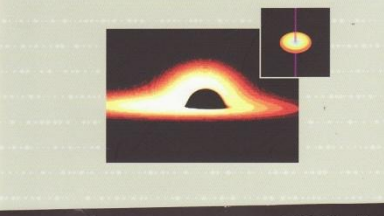
想像上の産物から実在する
特異天体として確立したブラックホール
——その魅力を余すところなく伝える。——

[第34回配本] 日本評論社

天文学・宇宙科学叢書

輝くブラックホール降着円盤
—降着円盤の観測と理論—

福江 純



私たちの太陽系の起源も 降着円盤 だった

不思議な天体 **降着円盤** が、
暗黒の天体 **ブラックホール** を輝かせる！
活動的な宇宙の立役者の正体とは何か？

リベラル・アーツ ナチュラルサイエンスシリーズ 3

天と地の理をさぐる
地球学と宇宙学

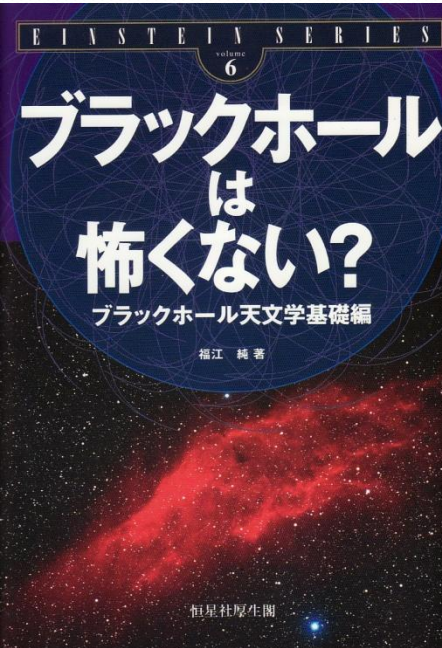
福江 純 廣木 義久
FUKUE Jun HIROKI Yoshihisa
小西 啓之 松本 桂
KONISHI Hiroyuki MATSUMOTO Katsura
吉本 直弘
YOSHIMOTO Naohiro



EINSTEIN SERIES volume 6

**ブラックホール
は
怖くない？**
ブラックホール天文学基礎編

福江 純 著



恒星社厚生閣

MA シリーズ 現代の天文学 7

Modern Astronomy Series

恒星
野本恵一・定金晃三・佐藤勝彦 (編)

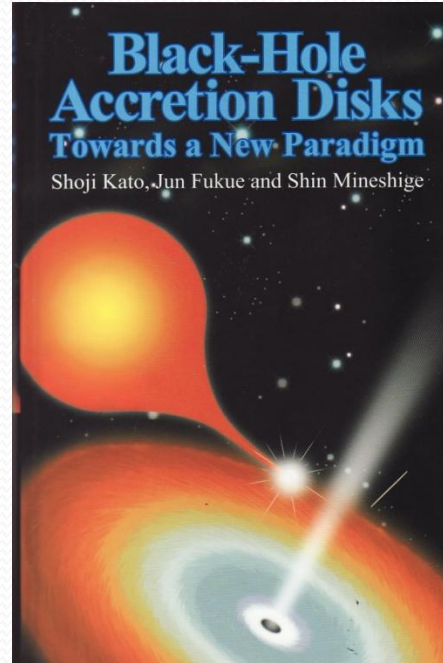
日本天文学会が総力を結集した100周年記念出版

私たち—生命・人間—のもとを作った超新星爆発など
ダイナミックで多様な進化を遂げる
恒星の姿を最新の知見からえがく。

[第15回配本] 日本評論社

**Black-Hole
Accretion Disks**
Towards a New Paradigm

Shoji Kato, Jun Fukue and Shin Mineshige



沸き立つ地球内部から遥か宇宙の彼方まで

“地学”とは、
なんとスケールの大きな
学問だろう！

自然現象の不思議としくみを様々な角度から紹介

Natural Science Series

プレアデス出版

大阪教育大学で
ブラックホール天体
を研究しよう！



福江純(大阪教育大学)

Kazuchika