

ゼミナール 選考



2008.6.11にNASAが打ち上げたフェルミガンマ線宇宙望遠鏡が搭載する半導体センサーは私たちが広島大学で開発しました。私たちはこの宇宙望遠鏡の運用や観測にも重要な役割を担っています。(写真はNASA提供)



素粒子と宇宙・天文に関する物理学に 特に興味を持つ高校生を募集します。

選考のプロセス

- 第1回ゼミナール受講申込期間 6/22~7/1
- 第1回ゼミナール 7/11
- ゼミナール選考出願受付 7/16~22
- 1次選考合格発表 8/5
- 2次選考(第2回ゼミナール) 8/18・19
- 最終合格者発表 9/11

第1回ゼミナール受講案内

- ◆ 素粒子と宇宙・天文に関する物理学を概観します。そして、本学科に入学したときに、皆さんが受けることのできるこの分野の教育研究内容(注1)について紹介します。さらに、その中から3つのトピックスについて講義を聴きます。
- ◆ 出願することを決めていない高校3年生や、この物理学分野に興味を感じる高校1・2年生の受講も歓迎します。
- ◆ 受講は無料ですが、受講希望者は必ず受講申し込みを行ってください。

(注1) 物理科学科ホームページや「広島大学で何が学べるか」も参照してください。

ゼミナールによる選考について

- ◆ 物理学の特定の専門分野(第1回ゼミナールの開設分野)を修学したいと強く希望し、その意欲が旺盛な高校3年生を対象に入学志願者を募集します。
- ◆ 開設分野に興味を持つ高校生は、第1回ゼミナールを受講(注2)してから出願を決めます。
- ◆ 第2回ゼミナールにおける講義、演習、実習、面接など様々な学習活動から、専門分野に対する適性、学習意欲、基礎学力などを評価して選抜します。

(注2) 物理科学科が行う総合評価方式Ⅰ型の出願には、ゼミナール受講は必要ありません。

理学部物理科学科第1回ゼミナール開設分野「素粒子と宇宙・天文に関する物理学」

理学部物理科学科の新しい試みーAO入試Ⅲ型ー

- ◆あなたの今感じている好奇心を、あなた自身で確かめてから入学します。
- ◆入学後、専門分野の研究者が、少人数特別セミナー等において、意欲的に勉強できるよう指導します。
- ◆本学大学院等へ進学し、自らの知的好奇心を更に発展させ、世界第一線で活躍する研究者になることを目指します。



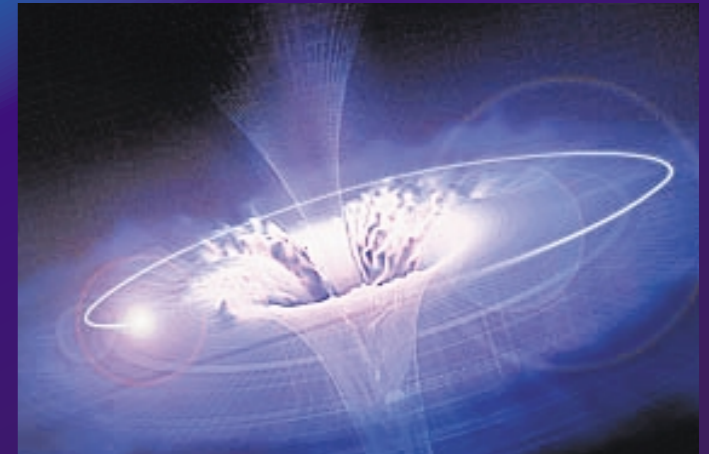
高エネルギーのジェットを吹き出す活動銀河核の想像図

講義1 「相対論と宇宙物理」

地球上の重力は微弱ですが、天体が極度に圧縮されると重力は周囲に対し支配的になり、光さえ閉じ込めるブラックホールが形成されます。その近傍での物体の運動は必然的に光の速度に近く、相対論的な効果が顕著になります。その効果は地球上の私たちには想像のつかない現象をもたらします。詳細な議論や理解には高度な物理学や数学が必要となりますが、そこに現れる概念や思考法は高校物理学に通じます。宇宙の激動的現象とそれを記述する相対論的宇宙物理学の接点を探ります。



大学院理学研究科教授
小鳥 康史



Courtesy of Brookhaven National Laboratory-RHIC Collaboration.

第1回ゼミナール予定表

平成21年7月11日(土)

9:30-10:00	受付
10:00-10:30	開設分野の概観
10:30-11:20	第1時限講義
11:40-12:30	第2時限講義
12:30-13:30	昼食および個別相談
13:30-14:20	第3時限講義
14:20-15:00	志願方法説明
15:00	解散*

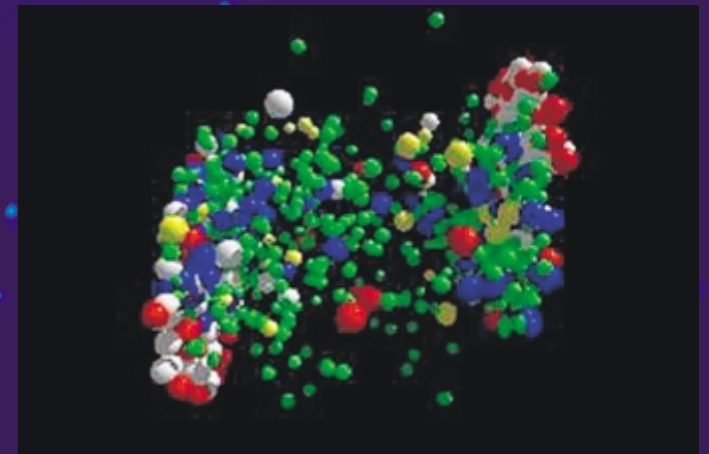
*解散後、希望者は東広島天文台見学



大学院理学研究科准教授
両角 卓也

講義2 「素粒子：クォークとレプトンとその相互作用」

私たちが知っている物質の基本要素は、6種類のクォークと6種類のレプトンと呼ばれる素粒子です。はじめに、これらのクォークやレプトンがどのように予言され、また、どのように発見されたかについて紹介します。そして、クォークとレプトンの従う物理法則の違いや共通点について講義します。B中間子混合現象やニュートリノ振動現象といった最新の話題も取り上げながら、広島大学におけるクォークやレプトンに関する研究についても紹介します。



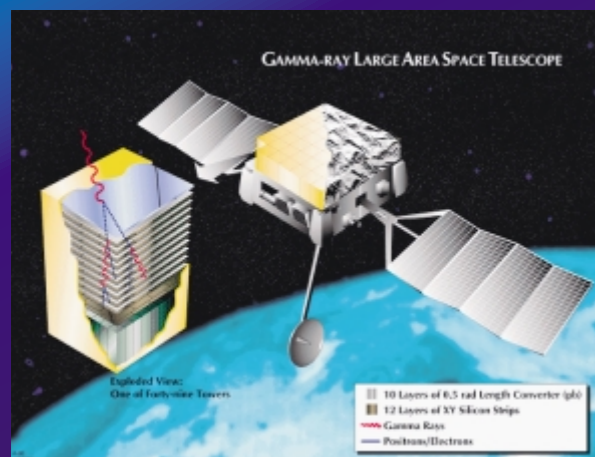
クォーク衝突実験の理論シミュレーション

講義3 「ガンマ線衛星と広島大学天文台」

2008年6月11日にNASAが打ち上げに成功したフェルミガンマ線宇宙望遠鏡への私達の開発貢献と、広島大学東広島天文台1.5m光学望遠鏡を紹介し、それらを用いたブラックホール、謎のガンマ線バースト、中性子星等に関連する高エネルギー宇宙激動現象の、世界的にユニークな衛星・望遠鏡連携宇宙観測について紹介します。また他の宇宙観測衛星開発・観測や国立天文台のすばる望遠鏡を利用した観測などを併せて、広島大学で学び観測研究できる宇宙分野の魅力を紹介します。



宇宙科学センター長 特任教授
大杉 節



フェルミガンマ線宇宙望遠鏡と検出器概念図と検出器概念図



広島大学・東広島天文台を見学するゼミナール参加者 (H18.7)

■受講方法

- (1) 募集人員
人数の制限はありません。
- (2) 受講料
無料です。
- (3) 受講対象者
高校3年生及び高校1、2年生。
- (4) 受講申込期間
平成21年6月22日(月)～平成21年7月1日(水) 消印有効
- (5) 受講申込方法
別紙受講申込書に必要事項を記入し、80円分の切手を貼った送付先住所、受取人氏名を記載した返信用定形封筒「長形3号」(縦23.5cm×横12cm)を同封して、(6)の受講申込先に郵送にて申し込んでください。(電話での申込みは受け付けません。)

- (6) 受講申込先
広島大学理学部 学生支援室(入試担当)
〒739-8526 東広島市鏡山一丁目3番1号
TEL:082-424-7315
- (7) 実施場所
広島大学理学部 講義棟(E棟)
*詳しい会場は、当日掲示によりお知らせします。
- (8) ゼミナール修了について
第1回ゼミナール終了後、受講者には「第1回ゼミナール受講修了証書」を交付します。
- (9) ゼミナール選考(広島大学AO入試総合評価方式Ⅲ型)について
理学部物理科学科ゼミナール選考に出願できる者は、第1回ゼミナールを受講し、修了を認められた者で、ゼミナール選考出願要件を満たしているものです。

広島大学AO入試 総合評価方式Ⅲ型の概要

*詳しくは5月配布予定の「平成22年度広島大学AO入試募集要項」(以下募集要項)参照

●募集人員

5名(合格者数または入学手続者数が募集人員に達しない場合でも、追加合格等は行いません。)

●選抜方法概要

ゼミナールにおける講義、演習、実習、面接など様々な学習活動から、専門分野に対する適性、学習意欲、基礎学力などを評価し、出願書類による評価と併せて、総合的に判定し選考します。選考は、第1次選考と第2次選考に分けて行います。

●合格後の教育

入学までの期間を有意義に過ごしてもらうために、本学科が指定する教員(チューター)と緊密な連絡を取りながら、入学時までの期間、課題学習あるいはレポート提出など、入学準備のための教育指導を受けます。

●出願資格

理学部物理科学科が実施する第1回ゼミナールを受講し、修了を認められた者のうち、物理科学科での修学を強く希望し、学業成績、人物共に優れ、合格した場合、入学を確約できるもので、次の各号のいずれかに該当するもの

- (1) 高等学校若しくは中等教育学校を平成21年4月以降に卒業した者及び平成22年3月に卒業見込みの者
- (2) 通常の課程による12年の学校教育を平成21年4月以降に修了した者及び平成22年3月31日までに修了見込みの者
- (3) 文部科学大臣が高等学校の課程と同等の課程又は相当する課程を有するものとして認定又は指定した在外教育施設の当該課程を平成21年4月以降に修了した者及び平成22年3月31日までに修了見込みの者

■入学者選抜方法等と日程

第1回ゼミナール		
6月22日(月)～7月1日(水)	ゼミナール受講申込期間	●受講は無料ですが、必ず受講申し込みを行ってください。
7月11日(土)	第1回ゼミナール	<ul style="list-style-type: none"> ●「受講票」とノートなど筆記用具を持参してください。昼食も忘れずに持参してください。 *当日9:30～10:00広島大学理学部E棟1階入口にて受付を行います。 ●講義内容、時間割は見開きの前ページ参照。 ●開設分野の概観と講義の他に、広島大学AO入試出願方法の説明、希望者には個別相談も行います。 ●全講義終了後、「第1回ゼミナール受講修了証書」を交付します。修了証書は広島大学AO入試総合評価方式Ⅲ型出願の際、必要です。 ●解散後、希望者は広島大学東広島天文台を見学します。詳しくは別途ポスター「広島大学理学部物理科学科第1回ゼミナール修了者のための広島大学東広島天文台見学」あるいはホームページを参照してください。参加希望するものは、第1回ゼミナール受講申込書の参加希望欄にマークしてください。参加希望者多数の場合、高校3年生を優先し、また全員の希望に添えないこともあることを予めご了承ください。 ※自然災害等(地震、台風、交通機関の運休等)により、実施が危ぶまれる場合は、広島大学ホームページ及び広島大学携帯サイト(www.hiroshima-u.ac.jp/m/)にて、実施の有無についてお知らせする予定です。
広島大学AO入試総合評価方式Ⅲ型		
7月16日(木)～22日(水)	出願期間	<ul style="list-style-type: none"> ●第1回ゼミナールを受講して自分の興味に合っているとわかったら、あるいは自分に向いている勉強だと思ったら出願してください。 ●入学志願票、調査書、自己推薦書、志願者評価書、第1回ゼミナール受講修了証書、第1回ゼミナール課題レポート等を提出します。 ●入学検定料が必要となります。詳しくは募集要項を参照してください。
8月5日(水)	第1次選考合格者発表	<ul style="list-style-type: none"> ●第1次選考は、調査書、自己推薦書、志願者評価書及び第1回ゼミナール課題レポートから総合的に判定します。 ●約30名程度を第1次選考合格者としませんが、志願者数により増減することもあります。 ●第1回ゼミナール課題レポートでは、主として「ゼミナールの内容をどれだけ理解できたか」、「ゼミナールの内容から更にどれだけ発展させて考えることができるか」を評価します。 ●第1次選考の不合格者に対しては、入学検定料の一部返還があります。詳しくは募集要項を参照してください。
8月18日(火)・19日(水)	第2回ゼミナール(第2次選考)	<ul style="list-style-type: none"> ●第2回ゼミナールは、講義、演習、実習、面接など様々な形式で行います。 ●講義では、受講内容をどれだけ深く正確に把握できるか、内容から更にどれだけ発展させて考えることができるかなど、学習に対する基本的な資質を評価します。 ●講義内容の理解度を判定する演習を行い、また数学、物理学、英語など高等学校レベルの基礎学力も評価します。 ●仲間と協力して実習を行い、結果を議論し、結論をまとめていく活動の中から、専門分野に対する適性を評価します。 ●グループ討論や個別面接で、専門分野の学習に対する適性や学習意欲を評価します。 ※自然災害等(地震、台風、交通機関の運休等)により、実施が危ぶまれる場合は、広島大学ホームページ及び広島大学携帯サイト(www.hiroshima-u.ac.jp/m/)にて、実施の有無についてお知らせする予定です。
9月11日(金)	最終合格者発表	●第2回ゼミナールにおける様々な学習活動から、専門分野に対する適性、学習意欲、基礎学力などを総合的に評価して合格者を決定します。

〈ゼミナール〉に関するお問い合わせ・募集要項の請求先

理学部……〒739-8526 東広島市鏡山一丁目3番1号 TEL.082-424-7315

入学センター……〒739-8511 東広島市鏡山一丁目3番2号 TEL.082-424-6185

広島大学ホームページ……<http://www.hiroshima-u.ac.jp/index-j.html>理学部ホームページ……<http://www.hiroshima-u.ac.jp/sci/>理学部物理科学科ホームページ……<http://home.hiroshima-u.ac.jp/phys/>

広島大学理学部物理科学科 第1回ゼミナール受講申込書

受付番号	第	号
------	---	---

ふりがな			
受講希望者氏名		性別	男・女
生年月日	昭和・平成 年 月 日生		
自宅住所	(〒 —) 都道府県 市区町村 番地		
自宅電話番号	() —		
携帯電話番号 (記入任意)	— —		
電子メールアドレス (記入任意)	@		
高等学校名及び学年	高等学校 年生在学		
広島大学東広島天文台見学	参加を (希望します・希望しません)。		

この線から下は、受講者氏名のみ記入してください (2か所)。

修了証書 第 号

氏名 _____

平成 22 年度広島大学 AO 入試総合評価方式Ⅲ型理学部物理科学科
第1回ゼミナールを受講し所定の課程を修了したことを証します

平成 年 月 日

広島大学理学部長 出口 博 則

広島大学理学部物理科学科 第1回ゼミナール受講許可書

氏名		受講番号	
----	--	------	--

- ◆広島大学東広島天文台見学について
- 参加できます。
 - 残念ながら、希望者多数のため参加できません。
 - 参加希望なし。

注意事項 本受講許可書は、ゼミナール当日必ず携帯してください。

広島大学理学部物理科学科第1回ゼミナール修了者のための

広島大学東広島天文台見学



理学部物理科学科第1回ゼミナール修了者を対象に、ゼミナール終了後、平成18年にオープンした広島大学東広島天文台の見学ツアーを企画します。参加の有無は、物理科学科ゼミナール選考の出願要件とは全く関係しません。希望者は第1回ゼミナール受講申込時に申込書の参加希望欄にマークしてください。できるだけ多くの皆さんを受け入れられるよう最善を尽くします。参加の可否はゼミナール受講許可証に記載します。保護者の方も同行頂けます。参加は無料です。

日時	平成21年7月11日(土) 理学部物理科学科第1回ゼミナール終了後
予定	15:20頃 送迎バスにて下三永福成寺方面（新幹線東広島駅南東の山頂）へ
	15:45頃 広島大学東広島天文台に到着。望遠鏡見学と説明
	16:45頃 広島大学東広島天文台から帰路
	17:00頃 新幹線東広島駅（希望者は下車できます）
	17:30頃 山陽本線西条駅（希望者は下車できます）
	18:00頃 広島大学へ帰着後、解散