



*Graduate Program on Physics for the Universe  
(GP-PU)*

# 宇宙創成物理学 高度実験 ~GP-PU Experiment~

宇宙創成物理学国際共同大学院、  
ニュートリノ科学研究センター  
尾崎 秀義

2021年12月9日

**選択必修 (博士課程) (2単位)**  
**GPPU compulsory elective course (2 credits)**

宇宙創成物理学特殊講義II  
(GP-PU lecture II)

or

宇宙創成物理学高度実験  
(GP-PU experimental course)

# 高度実験(GPPU experiment)

素粒子・原子核・天文で使われている汎用技術や先端技術に触れることで、包括的な思考や応用の利く知識と技術を身につける。

**experimental  
techniques and  
knowledge**

**comprehensive  
view**

宇宙創成物理学の現状と課題を的確に理解して新たな展開を生み出し、社会に知的好奇心を喚起する能力

アカデミアおよび産業界での技術革新に貢献する能力

**Leaders in academia and industry**

# 高度実験課題一覧(list of experiments)

課題番号	担当教員	課題名	GEP	期間(日)	受入数
P1	池田	Geant4シミュレーションの科学	3	3-4	~5
P3	石徹白	超電導検出器入門	4	2-3	~2
P4	清水	シンチレーション測定器開発	4	4	2~4
<b>New!</b> P5	市川	SiPM 読み出し回路の開発	4	4	1~3
<b>New!</b> P6	岸本	素粒子・天文学物理のためのマイクロ波技術	4	4	1~3
N1	石徹白 三輪	FPGA講習会	3	4	~20
N2	三輪	多チャンネルMPPCを用いた シンチレータアレイの読み出し	4	4	~8
N3	金田	データ収集系の理解・構築、及び 検出器製作技術とデータ解析の基本	4	4	~6
A1	秋山	観測光学系の収差測定実験	4	4	~4
A2	服部	ミリ波フーリエ分光実習	4	4	~3
<b>New!</b> A3	服部	CMB温度測定	TBD	TBD	TBD

実験課題は年度により更新されます。詳細は、シラバスを確認してください。

<http://lambda.phys.tohoku.ac.jp/gppu/exp/syllabus.html>

# 高度実験課題の単位取得(How to get credits)

素粒子物理 (5課題)  
Particle phys.

原子核物理 (3課題)  
Nuclear phys.

天文 (3課題)  
Astronomy

博士課程終了までに4課題以上  
Take 4 or more courses

各課題毎に成績  
Grade for each course  
(S/A/B/C/D)

合否

2単位  
(2 credits)

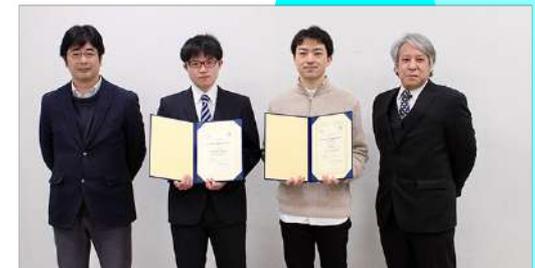
≥ 13 GEP

(GP-PU Experimental Points)

先行(M2)、先々行(M1以下)履修も可能です。

高GEP取得者  
成績優秀者

に表彰を行う  
(Award)



GPPU excellent student award 2020

# GP-PU homepage

<http://gp-pu.tohoku.ac.jp/>



# GP-PU experimental course homepage

<http://lambda.phys.tohoku.ac.jp/gppu/exp/>



## Contents

登録方法

### GP-PU Student

How to get credits

### Other Student

How to participate classes

シラバス

### Syllabus

Introduction of contents

### Gallery

Photographs in the course

### Staff page

Working group

### Links

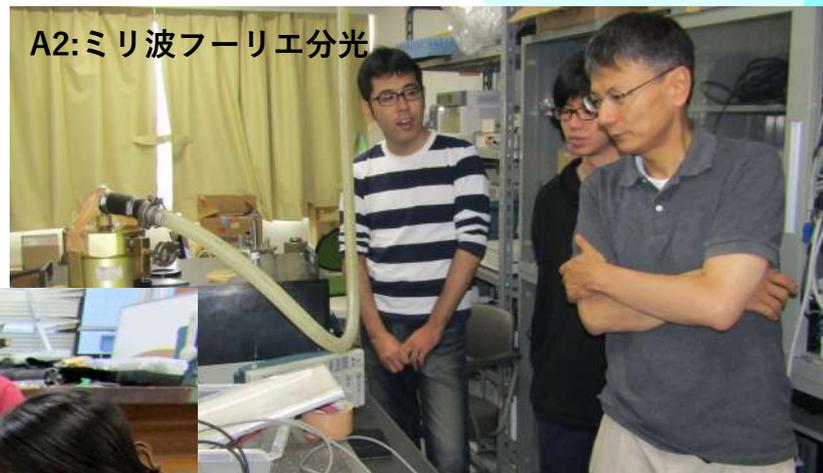
Going to related pages

幅広い先端技術に触れ、高い技能を習得することを期待しています。

A1: 観測光学系の収差測定実験



A2: ミリ波フーリエ分光



N2: MPPCを用いたシンチレータの読み出し

P2: ASIC講習



P4: シンチレーション測定器

