

平成 20(2008) 年度  
物理学専攻 セミナー

授業概要(シラバス)

2008 年 4 月 18 日

大阪大学大学院理学研究科

## 目次

<b>1 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程</b>	<b>7</b>
素粒子論半期セミナー	8
素粒子論半期セミナー	9
素粒子論半期セミナー	10
素粒子論半期セミナー	11
場の理論半期セミナー I	12
場の理論半期セミナー I	13
場の理論半期セミナー II	14
場の理論半期セミナー II	15
場の理論半期セミナー II	16
場の理論半期セミナー II	17
原子核理論半期セミナー I	18
原子核理論半期セミナー I	19
原子核理論半期セミナー I	20
原子核理論半期セミナー I	21
原子核理論半期セミナー I	22
原子核理論半期セミナー I	23
原子核理論半期セミナー II	24
原子核理論半期セミナー II	25
原子核理論半期セミナー II	26
原子核理論半期セミナー II	27
多体問題半期セミナー I	28
多体問題半期セミナー I	29
多体問題半期セミナー II	30
多体問題半期セミナー II	31
多体問題半期セミナー II	32
多体問題半期セミナー II	33
物性理論半期セミナー I	34
物性理論半期セミナー I	35
物性理論半期セミナー I	36
物性理論半期セミナー I	37
物性理論半期セミナー II	38
物性理論半期セミナー II	39
物性理論半期セミナー II	40
物性理論半期セミナー II	41
数理物理学半期セミナー	42
数理物理学半期セミナー	43
数理物理学半期セミナー	44
数理物理学半期セミナー	45
プラズマ計算物理半期セミナー	46
プラズマ計算物理半期セミナー	47
<b>2 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程</b>	<b>48</b>
場の理論特別セミナー	49
場の理論特別セミナー	50
場の理論特別セミナー	51

場の数理解特別セミナー	52
素粒子論特別セミナー	53
素粒子論特別セミナー	54
原子核理論特別セミナー	55
原子核理論特別セミナー	56
原子核理論特別セミナー	57
多体問題特別セミナー	58
多体問題特別セミナー	59
多体問題特別セミナー	60
物性理論特別セミナー I	61
物性理論特別セミナー I	62
物性理論特別セミナー II	63
物性理論特別セミナー II	64
統計物理学特別セミナー	65
統計物理学特別セミナー	66
統計物理学特別セミナー	67
数理物理学特別セミナー	68
数理物理学特別セミナー	69
数理物理学特別セミナー	70
プラズマ宇宙物理特別セミナー	71
<b>3 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程</b>	<b>72</b>
高エネルギー物理学半期セミナー I	73
高エネルギー物理学半期セミナー I	74
高エネルギー物理学半期セミナー I	75
高エネルギー物理学半期セミナー I	76
高エネルギー物理学半期セミナー II	77
高エネルギー物理学半期セミナー II	78
高エネルギー物理学半期セミナー II	79
高エネルギー物理学半期セミナー II	80
クォーク核物理学半期セミナー	81
クォーク核物理学半期セミナー	82
クォーク核物理学半期セミナー	83
クォーク核物理学半期セミナー	84
クォーク核物理学半期セミナー	85
クォーク核物理学半期セミナー	86
クォーク核物理学半期セミナー	87
クォーク核物理学半期セミナー	88
原子核構造半期セミナー I	89
原子核構造半期セミナー I	90
原子核構造半期セミナー I	91
原子核構造半期セミナー I	92
原子核構造半期セミナー II	93
原子核構造半期セミナー II	94
原子核構造半期セミナー II	95
原子核構造半期セミナー II	96
原子核反応半期セミナー	97
原子核反応半期セミナー	98

## 目次

原子核反応半期セミナー	99
原子核反応半期セミナー	100
原子核反応半期セミナー	101
原子核反応半期セミナー	102
核反応計測学半期セミナー	103
核反応計測学半期セミナー	104
核反応計測学半期セミナー	105
核反応計測学半期セミナー	106
加速器科学半期セミナー	107
加速器科学半期セミナー	108
加速器科学半期セミナー	109
加速器科学半期セミナー	110
レプトン核科学半期セミナー	111
レプトン核科学半期セミナー	112
レプトン核科学半期セミナー	113
レプトン核科学半期セミナー	114
高エネルギー密度物理半期セミナー	115
高エネルギー密度物理半期セミナー	118
高エネルギー密度物理半期セミナー	121
高エネルギー密度物理半期セミナー	122
放射光半期セミナー	123
放射光半期セミナー	124
放射光半期セミナー	125
放射光半期セミナー	126
放射光半期セミナー	127
放射光半期セミナー	128
<b>4 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程</b>	<b>129</b>
高エネルギー物理学特別セミナー I	130
高エネルギー物理学特別セミナー I	131
高エネルギー物理学特別セミナー II	132
高エネルギー物理学特別セミナー II	133
原子核構造特別セミナー I	134
原子核構造特別セミナー I	135
原子核構造特別セミナー II	136
原子核構造特別セミナー II	137
バリオン核分光学特別セミナー	138
バリオン核分光学特別セミナー	139
核反応計測学特別セミナー	140
核反応計測学特別セミナー	141
クォーク核物理学特別セミナー	142
クォーク核物理学特別セミナー	143
クォーク核物理学特別セミナー	144
クォーク核物理学特別セミナー	145
原子核反応特別セミナー	146
原子核反応特別セミナー	147
原子核反応特別セミナー	148
加速器科学特別セミナー	149

加速器科学特別セミナー	150
高エネルギー密度物理特別セミナー	151
高エネルギー密度物理特別セミナー	154
放射光特別セミナー	155
放射光特別セミナー	156
放射光特別セミナー	157
<b>5 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程</b>	<b>158</b>
強相関半期セミナー	159
強相関半期セミナー	160
強相関半期セミナー	161
強相関半期セミナー	162
強相関半期セミナー	163
強相関半期セミナー	164
質量分析物理半期セミナー	165
質量分析物理半期セミナー	166
質量分析物理半期セミナー	167
質量分析物理半期セミナー	168
超伝導半期セミナー	169
超伝導半期セミナー	170
超伝導半期セミナー	171
超伝導半期セミナー	172
ナノ構造物性半期セミナー	173
ナノ構造物性半期セミナー	174
ナノ構造物性半期セミナー	175
ナノ構造物性半期セミナー	176
半導体半期セミナー	177
半導体半期セミナー	178
半導体半期セミナー	179
半導体半期セミナー	180
格子欠陥半期セミナー	181
格子欠陥半期セミナー	182
格子欠陥半期セミナー	183
格子欠陥半期セミナー	184
レーザー分光半期セミナー	185
レーザー分光半期セミナー	186
レーザー分光半期セミナー	187
レーザー分光半期セミナー	188
強磁場物理半期セミナー	189
強磁場物理半期セミナー	190
放射線応用物理半期セミナー	191
放射線応用物理半期セミナー	192
放射線応用物理半期セミナー	193
放射線応用物理半期セミナー	194

## 目次

<b>6 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程</b>	<b>195</b>
強相関特別セミナー	196
強相関特別セミナー	197
強相関特別セミナー	198
強相関特別セミナー	199
強磁場物理特別セミナー	200
ナノ構造物性特別セミナー	201
ナノ構造物性特別セミナー	202
半導体特別セミナー	203
半導体特別セミナー	204
超伝導特別セミナー	205
超伝導特別セミナー	206
質量分析物理特別セミナー	207
質量分析物理特別セミナー	208
格子欠陥特別セミナー	209
格子欠陥特別セミナー	210
複雑系物理学特別セミナー	211
複雑系物理学特別セミナー	212
放射線科学特別セミナー	213
放射線科学特別セミナー	214

1 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース)  
前期課程

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 素粒子論半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Elementary Particle Theory
授業コード	240979
単位数	4.5
指導教員	高杉 英一 居室： 田中 実 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 素粒子論半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Elementary Particle Theory
授業コード	249291
単位数	4.5
指導教員	高杉 英一 居室： 田中 実 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 素粒子論半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Elementary Particle Theory
授業コード	249292
単位数	4.5
指導教員	窪田 高弘 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 素粒子論半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Elementary Particle Theory
授業コード	249293
単位数	4.5
指導教員	窪田 高弘 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 場の理論半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Quantum Field Theory I
授業コード	240980
単位数	4.5
指導教員	東島 清 居室： 中津 了勇 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 場の理論半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Quantum Field Theory I
授業コード	249294
単位数	4.5
指導教員	東島 清 居室： 中津 了勇 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 場の理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Quantum Field Theory II		
授業コード	240981		
単位数	4.5		
指導教員	細谷 裕	居室：	H719
		電話：	06 - 6850 - 5340
		Email：	hosotani@phys.sci.osaka-u.ac.jp
	南部 陽一郎	居室：	H722
	土屋 麻人	居室：	H721
		電話：	5730
		Email：	tsuchiya@phys.sci.osaka-u.ac.jp
	尾田 欣也	居室：	
質問受付			
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修		
開講時期	1 学期		
場所	その他		
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。		
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

## 場の理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Quantum Field Theory II		
授業コード	249297		
単位数	4.5		
指導教員	細谷 裕	居室： H719 電話： 5340 Email： hosotani@phys.sci.osaka-u.ac.jp	
	南部 陽一郎	居室： H722	
	土屋 麻人	居室： H721 電話： 5730 Email： tsuchiya@phys.sci.osaka-u.ac.jp	
	尾田 欣也	居室：	
質問受付			
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修		
開講時期	2 学期		
場所	その他		
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位数も修了要件として認める。		
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 場の理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Quantum Field Theory II
授業コード	249429
単位数	4.5
指導教員	波場 直之 居室： H716 電話： 5732 Email： <a href="mailto:haba@phys.sci.osaka-u.ac.jp">haba@phys.sci.osaka-u.ac.jp</a>
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 場の理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Quantum Field Theory II
授業コード	249430
単位数	4.5
指導教員	波場 直之 居室 : H716 電話 : 5732 Email : haba@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 原子核理論半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics I
授業コード	240982
単位数	4.5
指導教員	浅川 正之 居室： H523 電話： 5344 Email： yuki@phys.sci.osaka-u.ac.jp 北澤 正清 居室： H527 電話： 6744 Email： kitazawa@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 原子核理論半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics I
授業コード	249298
単位数	4.5
指導教員	浅川 正之 居室： H523 電話： 5344 Email： yuki@phys.sci.osaka-u.ac.jp 北澤 正清 居室： H527 電話： 6744 Email： kitazawa@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 原子核理論半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics I
授業コード	249299
単位数	4.5
指導教員	佐藤 透 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 原子核理論半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics I
授業コード	249300
単位数	4.5
指導教員	佐藤 透 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算2年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成17年度以前入学者については、4.5単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 原子核理論半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics I
授業コード	249301
単位数	4.5
指導教員	若松 正志 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 原子核理論半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics I
授業コード	249302
単位数	4.5
指導教員	若松 正志 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 原子核理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics II
授業コード	240983
単位数	4.5
指導教員	土岐 博 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics II
授業コード	249303
単位数	4.5
指導教員	土岐 博 居室： 核物理研究センター 608 電話： 8941 Fax： 8898
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 原子核理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics II
授業コード	249304
単位数	4.5
指導教員	保坂 淳 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 18 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Theoretical Nuclear Physics II
授業コード	249305
単位数	4.5
指導教員	保坂 淳 居室 :
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 18 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 多体問題半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Many-Body Problem I
授業コード	240984
単位数	4.5
指導教員	阿久津 泰弘 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 多体問題半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in Many-Body Problem I
授業コード	249306
単位数	4.5
指導教員	阿久津 泰弘 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算2年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成17年度以前入学者については、4.5単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 多体問題半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Many-Body Problem II
授業コード	240985
単位数	4.5
指導教員	菊池 誠 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 多体問題半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Many-Body Problem II
授業コード	249307
単位数	4.5
指導教員	菊池 誠 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 多体問題半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Many-Body Problem II
授業コード	249308
単位数	4.5
指導教員	時田 恵一郎 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 多体問題半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Many-Body Problem II
授業コード	249309
単位数	4.5
指導教員	時田 恵一郎 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 物性理論半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Condensed Matter Theory I		
授業コード	240986		
単位数	4.5		
指導教員	赤井 久純	居室：	
	坂本 好史	居室：	
	小倉 昌子	居室：	
	Dino, Wilson Agerico Tan	居室：	
質問受付			
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修		
開講時期	1 学期		
場所	その他		
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。		
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

# 物性理論半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Condensed Matter Theory I		
授業コード	249310		
単位数	4.5		
指導教員	赤井 久純	居室 :	
	坂本 好史	居室 :	
	小倉 昌子	居室 :	
	Dino, Wilson Agerico Tan	居室 :	
質問受付			
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修		
開講時期	2 学期		
場所	その他		
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各自の研究テーマにそって理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。		
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 物性理論半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Condensed Matter Theory I
授業コード	249311
単位数	4.5
指導教員	Keith Slevin 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 物性理論半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in Condensed Matter Theory I
授業コード	249312
単位数	4.5
指導教員	Keith Slevin 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算2年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成17年度以前入学者については、4.5単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 物性理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Condensed Matter Theory II
授業コード	249314
単位数	4.5
指導教員	白井 光雲 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 物性理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Condensed Matter Theory II
授業コード	249315
単位数	4.5
指導教員	白井 光雲 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 物性理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Condensed Matter Theory II
授業コード	249316
単位数	4.5
指導教員	森川 良忠 居室： 佐藤 和則 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 物性理論半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Condensed Matter Theory II
授業コード	249317
単位数	4.5
指導教員	森川 良忠 居室： 佐藤 和則 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 数理物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Mathematical Physics
授業コード	240988
単位数	4.5
指導教員	小川 哲生 居室： 大橋 琢磨 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 数理物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Mathematical Physics
授業コード	249318
単位数	4.5
指導教員	小川 哲生 居室： 大橋 琢磨 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## 数理物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Mathematical Physics
授業コード	249319
単位数	4.5
指導教員	浅野 建一 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 数理物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Mathematical Physics
授業コード	249320
単位数	4.5
指導教員	浅野 建一 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

1. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 前期課程

## プラズマ計算物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Computational Plasma Physics
授業コード	240989
単位数	4.5
指導教員	高部 英明 居室： 佐野 孝好 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	「宇宙物理学とは地上で検証された物理を駆使して宇宙で観測される不思議な現象を解き明かす学問である」と著名な宇宙物理学者が述べている。大出力高強度レーザーの技術躍進で、宇宙の爆発現象や複雑な物理、惑星内部の超高気圧状態を再現することができるようになった。超新星爆発などに代表される爆発現象や爆風波による宇宙線の加速、ブラックホールによる降着円盤、隕石衝突などを実験室に再現し、宇宙惑星物理を解明していく。理論のスタッフ（高部、加藤、WANG）と実験のスタッフ（坂和、門野、蔵満）が、国内・国外の研究者と共同研究し、阪大（図1）や英国、仏国、中国の大規模レーザーを利用して宇宙物理を解明する。院生は理論の指導も受けながら国内外で実験に携わる。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# プラズマ計算物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Computational Plasma Physics
授業コード	249321
単位数	4.5
指導教員	高部 英明 居室： 佐野 孝好 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

**2 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース)  
後期課程**

## 場の理論特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Quantum Field Theory		
授業コード	240288		
単位数	9		
指導教員	細谷 裕	居室： H719 電話： 5340 Email： hosotani@phys.sci.osaka-u.ac.jp	
	南部 陽一郎	居室： H722	
	土屋 麻人	居室： H721 電話： 5730 Email： tsuchiya@phys.sci.osaka-u.ac.jp	
	尾田 欣也	居室：	
質問受付			
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修		
開講時期	通年		
場所	その他		
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容			
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

## 場の理論特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Quantum Field Theory	
授業コード	247004	
単位数	9	
指導教員	細谷 裕	居室： H719 電話： 5340 Email： hosotani@phys.sci.osaka-u.ac.jp
	南部 陽一郎	居室： H722
	土屋 麻人	居室： H721 電話： 5730 Email： tsuchiya@phys.sci.osaka-u.ac.jp
	尾田 欣也	居室：
質問受付		
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修	
開講時期	年度跨り	
場所	その他	
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。	
履修条件		
講義内容		
授業計画		
教科書		
参考書		
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。	
コメント		

## 場の理論特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Quantum Field Theory
授業コード	249501
単位数	9
指導教員	波場 直之 居室： H716 電話： 5732 Email： <a href="mailto:haba@phys.sci.osaka-u.ac.jp">haba@phys.sci.osaka-u.ac.jp</a>
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 場の数理解特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Mathematical Field Theory
授業コード	240289
単位数	9
指導教員	東島 清 居室： 中津 了勇 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 素粒子論特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Elementary Particle Theory
授業コード	240290
単位数	9
指導教員	高杉 英一 居室： 田中 実 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 素粒子論特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Elementary Particle Theory
授業コード	249192
単位数	9
指導教員	窪田 高弘 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 原子核理論特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Nuclear Theory
授業コード	249207
単位数	9
指導教員	浅川 正之 居室： H523 電話： 5344 Email： yuki@phys.sci.osaka-u.ac.jp 北澤 正清 居室： H527 電話： 6744 Email： kitazawa@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 原子核理論特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Nuclear Theory
授業コード	249193
単位数	9
指導教員	佐藤 透 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 原子核理論特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Nuclear Theory
授業コード	240291
単位数	9
指導教員	若松 正志 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 多体問題特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Many-Body Problems
授業コード	240292
単位数	9
指導教員	土岐 博 居室： 核物理研究センター 608 電話： 8941 Fax： 8898
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 多体問題特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Many-Body Problems
授業コード	249194
単位数	9
指導教員	保坂 淳 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 多体問題特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Many-Body Problems
授業コード	247017
単位数	9
指導教員	保坂 淳 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	年度跨り
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 物性理論特別セミナー I

英語表記	Advanced Seminar in Condensed Matter Theory I		
授業コード	241022		
単位数	9		
指導教員	赤井 久純	居室 :	
	坂本 好史	居室 :	
	小倉 昌子	居室 :	
	Dino, Wilson Agerico Tan	居室 :	
質問受付			
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修		
開講時期	通年		
場所	その他		
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各自のテーマに沿って理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容			
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 物性理論特別セミナー I

英語表記	Advanced Seminar in Condensed Matter Theory I
授業コード	249390
単位数	9
指導教員	Keith Slevin 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 物性理論特別セミナー II

英語表記	Advanced Seminar in Condensed Matter Theory II
授業コード	249391
単位数	9
指導教員	白井 光雲 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 物性理論特別セミナー II

英語表記	Advanced Seminar in Condensed Matter Theory II
授業コード	249392
単位数	9
指導教員	森川 良忠 居室： 佐藤 和則 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 統計物理学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Statistical Physics
授業コード	240294
単位数	9
指導教員	阿久津 泰弘 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 統計物理学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Statistical Physics
授業コード	249272
単位数	9
指導教員	菊池 誠 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 統計物理学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Statistical Physics
授業コード	249273
単位数	9
指導教員	時田 恵一郎 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 数理物理学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Mathematical Physics
授業コード	249274
単位数	9
指導教員	小川 哲生 居室： 大橋 琢磨 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 数理物理学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Mathematical Physics
授業コード	247015
単位数	9
指導教員	小川 哲生 居室： 大橋 琢磨 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	年度跨り
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

2. 物理学専攻 A コース (理論系：基礎物理学・量子物理学コース) 後期課程

## 数理物理学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Mathematical Physics
授業コード	249275
単位数	9
指導教員	浅野 建一 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## プラズマ宇宙物理特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Plasma Astrophysics
授業コード	241024
単位数	9
指導教員	高部 英明 居室： 佐野 孝好 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

### **3 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程**

# 高エネルギー物理学半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in High-Energy Physics I
授業コード	240990
単位数	4.5
指導教員	山中 卓 居室： 原 隆宣 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算2年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成17年度以前入学者については、4.5単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 高エネルギー物理学半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in High-Energy Physics I
授業コード	249322
単位数	4.5
指導教員	山中 卓 居室： 原 隆宣 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 高エネルギー物理学半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in High-Energy Physics I
授業コード	249427
単位数	4.5
指導教員	花垣 和則 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 高エネルギー物理学半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in High-Energy Physics I
授業コード	249428
単位数	4.5
指導教員	花垣 和則 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 高エネルギー物理学半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in High-Energy Physics II
授業コード	240991
単位数	4.5
指導教員	久野 良孝 居室： 佐藤 朗 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 高エネルギー物理学半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in High-Energy Physics II
授業コード	249323
単位数	4.5
指導教員	久野 良孝 居室： 佐藤 朗 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 高エネルギー物理学半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in High-Energy Physics II
授業コード	249324
単位数	4.5
指導教員	青木 正治 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 高エネルギー物理学半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in High-Energy Physics II
授業コード	249325
単位数	4.5
指導教員	青木 正治 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## クォーク核物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	240992
単位数	4.5
指導教員	中野 貴志 居室 : 堀田 智明 居室 : 村松 憲仁 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## クォーク核物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249326
単位数	4.5
指導教員	中野 貴志 居室： 堀田 智明 居室： 村松 憲仁 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## クォーク核物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249512
単位数	4.5
指導教員	野海 博之 居室： RCNP 本館 512 室 Email： noumi@rcnp.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## クォーク核物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249513
単位数	4.5
指導教員	野海 博之 居室： RCNP 本館 512 室 Email： noumi@rcnp.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## クォーク核物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249327
単位数	4.5
指導教員	與曾井 優 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## クォーク核物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249328
単位数	4.5
指導教員	與曾井 優 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## クォーク核物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249509
単位数	4.5
指導教員	味村 周平 居室 :
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## クォーク核物理学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249510
単位数	4.5
指導教員	味村 周平 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 原子核構造半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Structure I
授業コード	240993
単位数	4.5
指導教員	下田 正 居室： H426 電話： 5744 Fax： 5764 Email： shimoda@phys.sci.osaka-u.ac.jp 清水 俊 居室： Email： suguru@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 原子核構造半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Structure I		
授業コード	249329		
単位数	4.5		
指導教員	下田 正	居室：	H426
		電話：	5744
		Fax：	5764
		Email：	shimoda@phys.sci.osaka-u.ac.jp
	清水 俊	居室：	
		Email：	suguru@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付			
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修		
開講時期	2 学期		
場所	その他		
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。		
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

# 原子核構造半期セミナーI

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Structure I
授業コード	249330
単位数	4.5
指導教員	小田原 厚子 居室： H428 電話： 5745 Fax： 5764 Email： odahara-kougi@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 原子核構造半期セミナー I

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Structure I
授業コード	249331
単位数	4.5
指導教員	小田原 厚子 居室： H428 電話： 5745 Fax： 5764 Email： odahara-kougi@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核構造半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Structure II
授業コード	240994
単位数	4.5
指導教員	松多 健策 居室： H418 電話： 5520 Email： matsuta@vg.phys.sci.osaka-u.ac.jp 三原 基嗣 居室：
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 原子核構造半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Structure II
授業コード	249332
単位数	4.5
指導教員	松多 健策 居室： H418 電話： 5520 Email： matsuta@vg.phys.sci.osaka-u.ac.jp 三原 基嗣 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核構造半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Structure II
授業コード	249333
単位数	4.5
指導教員	福田 光順 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 原子核構造半期セミナー II

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Structure II
授業コード	249334
単位数	4.5
指導教員	福田 光順 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 原子核反応半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249295
単位数	4.5
指導教員	岡村 弘之 居室： 嶋 達志 居室： 高久 圭二 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 原子核反応半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249412
単位数	4.5
指導教員	岡村 弘之 居室： 嶋 達志 居室： 高久 圭二 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核反応半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249338
単位数	4.5
指導教員	民井 淳 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 原子核反応半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249339
単位数	4.5
指導教員	民井 淳 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核反応半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249340
単位数	4.5
指導教員	藤原 守 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 原子核反応半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249341
単位数	4.5
指導教員	藤原 守 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 核反応計測学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Instrumentation
授業コード	240996
単位数	4.5
指導教員	能町 正治 居室： 菅谷 頼仁 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 核反応計測学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Instrumentation
授業コード	249342
単位数	4.5
指導教員	能町 正治 居室： 菅谷 頼仁 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 核反応計測学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Instrumentation
授業コード	249343
単位数	4.5
指導教員	藤田 佳孝 居室 :
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 核反応計測学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nuclear Instrumentation
授業コード	249344
単位数	4.5
指導教員	藤田 佳孝 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 加速器科学半期セミナー

英語表記	Semestral Semina in Accelerator Science
授業コード	241125
単位数	4.5
指導教員	畑中 吉治 居室： 依田 哲彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、加速器研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 加速器科学半期セミナー

英語表記	Semestral Semina in Accelerator Science
授業コード	249504
単位数	4.5
指導教員	畑中 吉治 居室： 依田 哲彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、加速器研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前の入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 加速器科学半期セミナー

英語表記	Semestral Semina in Accelerator Science
授業コード	249505
単位数	4.5
指導教員	福田 光宏 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、加速器研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 加速器科学半期セミナー

英語表記	Semestral Semina in Accelerator Science
授業コード	249506
単位数	4.5
指導教員	福田 光宏 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、加速器研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## レプトン核科学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Lepton-Nuclear Science
授業コード	240997
単位数	4.5
指導教員	岸本 忠史 居室： 小川 泉 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## レプトン核科学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Lepton-Nuclear Science
授業コード	249345
単位数	4.5
指導教員	岸本 忠史 居室： 小川 泉 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# レプトン核科学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Lepton-Nuclear Science
授業コード	249346
単位数	4.5
指導教員	阪口 篤志 居室： H414 電話： 5352 Email： sakaguch@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## レプトン核科学半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Lepton-Nuclear Science
授業コード	249347
単位数	4.5
指導教員	阪口 篤志 居室： H414 電話： 5352 Email： sakaguch@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 高エネルギー密度物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in High Energy-Density Physics
授業コード	240998
単位数	4.5
指導教員	疇地 宏 居室 :
質問受付	常時
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。

## 履修条件

**講義内容** 講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。  
平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。

(1) 物理を理解するとはいかなることか。

まず公式を覚えて当てはめるといった考えは直ちに捨て去ること。これは物理を理解する上で有害ですらある。公式を覚えることの意義は、理解したことを頭の引き出しに整理して入れておくためだけである。

私は M1 の頃、量子力学の参考書を読み漁って全ての数式を導出したにもかかわらず、物理としては何も理解できていないことに愕然としたことがある。基礎方程式を書き下し、初期条件と境界条件を与え、後は数学の問題として粛々と解く... 残念ながらこのようなやり方では、物理は決して理解できない。

逆に、適当な「描像」をでっち上げて分かった気になることはもっと危ない。レーザーがドーンと入り、電子がバーンと生まれるという類の「描像」である... このようなやり方も、もちろん物理を理解することにならない。適当に作った「描像」は粗雑であるが故に、理解の最大の目的である新しいことの予言ができないし、そもそも間違っていることが大半である。

どちらから出発してもよいが、学生諸君には、まず教科書なり論文なりの数式を横目でにらみながら、物理的な描像＝モデルをひねりだすことを勧める。絵解きをするとも言う。慣れないとなかなか難しいが、数式の中の物理量の極限を取って簡単な場合から考えるとうまくいくことが多い。grad, div, rot 等の絵解きの基本パーツをいくつか持っておいて、それらを組み合わせたりすることもコツの一つだ。また物理的な描像をひねり出すためには、何度も数式に立ち返ることが必要なので、数学的な理解も自ずと進む。

数式をにらみながらひねり出したにせよ、人から聞きかじったのにせよ、何らかの方法で物理的なモデルを作ったとする。そこで満足してしまわずに、そのモデルに従って理論をもう一度組み上げてみる。あるいは基礎方程式をモデルから導いてみる。それらが、出発点の数式と整合していれば、まずは正しいモデルと言ってよい。

### 3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

このようにして数式と物理的描像のループを閉じたとき初めて理解したと云う。ちょうど算数の問題の検算を、最初の計算とは別のやり方で行うように、ディラック先生も別の言葉で似たことを書いていた。「私は方程式を解かずして、その解が想像できるようになったとき、初めて理解したと感ずる」と。

数式とモデルの橋渡しの例を、「極限光物理学」の講義ノートに載せておいたので参考にして欲しい。例えば、レイリー・テイラー不安定性は、モデルから出発してほぼ完璧な基礎方程式を導いた。ポンペロモーディブフォース（動重力、ランダウ・リフシッツ「電磁気学」参照）の物理的描像はオリジナルであると自負している。自由電子による電磁波の遮断は変位電流を電子の電流が打ち消すため等々。

私自身は、このことの大切さを M1 の時に読んだファインマン物理学で学んだ気がする。「窓ガラスからの光の反射とは、ガラスの中の電子が光の電場で振られて出てくる電磁波のことである。」という描像から、光に関する公式を次々と導く記述は感動的であった。

数式と物理的描像の両方を結びつけて理解することは、研究の非常に強力な道具となる。予測ができるようになるからだ。場合によっては紙と鉛筆がなくても、色々と思案をめぐらせることもできるようになる。学生諸君は、大学院時代にその方法をぜひ身につけて欲しい。一生ものの宝になることを保障する。

#### (2) 勉強は道具の整備である

学生諸君は懸命に勉強して欲しい。しかしその事では私は決してほめない。それは道具の整備にすぎないからである。ほめるのは、研究の前進があったときである。大工がかんなを磨くのは当たり前で、棟梁がほめるのは良い家を建てたときである。サッカーの中田英寿いわく「プロなのだからがんばるのは当然である。マスコミはそのような低レベルなことで騒ぐのではなく、いかに創造的なプレーをしたかで選手を評価すべきだ」

---

#### 授業計画

##### 教科書

高エネルギー密度物理

Ya, B. Zel'dovich & Yu. P. Raizer, "Physics of Shock Waves and High-Temperature Hydrodynamic Phenomena", Vol I&II (Academic, New York, 1966).

量子力学, 統計力学, 流体力学などの基礎物理を、様々な問題に適用し、答えをだしている。個々の物理現象の記述もさることながら、問題に対するアプローチが参考になり、「ああ、この基礎物理はこうやって使うのか」と合点がいく。英文がとても素直なので学生諸君が英文読解力をつけるのにも向いている。

---

##### 参考書

慣性核融合

Atzeni, and Meyer-ter-Vehn, "The Physics of Inertial Fusion", (Clarendon Press, Oxford, 2004)

ついに出た慣性核融合の教科書。これまでの類書の順番と逆に、核融合反応からはじまりレーザープラズマ相互作用まで述べている。良く書けていると思う。これが出たので私は本を書くことを止めた。

J. D. Lindl, "Inertial Confinement Fusion—The Quest for Ignition and Energy Gain Using Indirect Drive", (AIP Press, 1998).

米国の間接照射の研究の歴史が判る。核融合点火の極めてシンプルなモデルから多くの結論を導いているのは著者のオリジナル。

疇地 宏「レーザー核融合の概念」, プラズマ核融合学会誌 第 81 巻増刊, pp. 2-10 (2005)

疇地 宏「炉心プラズマ FIREX 計画」前掲書, pp. 98-104

拙著の解説論文で大変恐縮だが、前者は学生諸君がレーザー核融合の最小限の知識を得るのに役立つと思う。後者は現在進めている高速点火実証計画の概要である。

その他

W.H. Press 他, 「ニューメリカル・レシピー・イン・シー」技術評論社

著者が実際に取り組んで悩んできたことがよく分かる。カーブフィッティングの意味やフーリエ変換の $2\pi$ をどちらにつけるべきかなど、この本で初めて納得したことは多い。数学を実際に使うときに初めて出会うであろう疑問に答えてくれる。

---

<b>成績評価</b>	講義内容— (1) 物理を理解するとはいかなることか (2) 勉強とは道具の整備である—に対する理解度, 研究者 (社会人) の卵としての自覚, の双方にて評価
-------------	--

---

**コメント**

## 高エネルギー密度物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in High Energy-Density Physics
授業コード	249348
単位数	4.5
指導教員	疇地 宏 居室：
質問受付	常時
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。

(1) 物理を理解するとはいかなることか。

まず公式を覚えて当てはめるといふ考えは直ちに捨て去ること。これは物理を理解する上で有害ですらある。公式を覚えることの意義は、理解したことを頭の引き出しに整理して入れておくためだけである。

私は M1 の頃、量子力学の参考書を読み漁って全ての数式を導出したにもかかわらず、物理としては何も理解できていないことに愕然としたことがある。基礎方程式を書き下し、初期条件と境界条件を与え、後は数学の問題として粛々と解く... 残念ながらこのようなやり方では、物理は決して理解できない。

逆に、適当な「描像」をでっち上げて分かった気になることはもっと危ない。レーザーがドーンと入り、電子がバーンと生まれるという類の「描像」である... このようなやり方も、もちろん物理を理解することにならない。適当に作った「描像」は粗雑であるが故に、理解の最大の目的である新しいことの予言ができないし、そもそも間違っていることが大半である。

どちらから出発してもよいが、学生諸君には、まず教科書なり論文なりの数式を横目でにらみながら、物理的な描像＝モデルをひねりだすことを勧める。絵解きをするとも言う。慣れないとなかなか難しいが、数式の中の物理量の極限を取って簡単な場合から考えるとうまくいくことが多い。grad, div, rot 等の絵解きの基本パーツをいくつか持っておいて、それらを組み合わせたりすることもコツの一つだ。また物理的な描像をひねり出すためには、何度も数式に立ち返ることが必要なので、数学的な理解も自ずと進む。

数式をにらみながらひねり出したにせよ、人から聞きかじったのにせよ、何らかの方法で物理的なモデルを作ったとする。そこで満足してしまわずに、そのモデルに従って理論をもう一度組み上げてみる。あるいは基礎方程式をモデルから導いてみる。それらが、出発点の数式と整合していれば、まずは正しいモデルと言ってよい。

このようにして数式と物理的描像のループを閉じたとき初めて理解したと云う。ちょうど算数の問題の検算を、最初の計算とは別のやり方で行うように、ディラック先生も別の言葉で似たことを書いていた。「私は方程式を解かずして、その解が想像できるようになったとき、初めて理解したと感ずる」と。

数式とモデルの橋渡しの例を、「極限光物理学」の講義ノートに載せておいたので参考にして欲しい。例えば、レイリー・テイラー不安定性は、モデルから出発してほぼ完璧な基礎方程式を導いた。ポンデロモーディブフォース（動重力、ランダウ・リフシッツ「電磁気学」参照）の物理的描像はオリジナルであると自負している。自由電子による電磁波の遮断は変位電流を電子の電流が打ち消すため等々。

私自身は、このことの大切さを M1 の時に読んだファインマン物理学で学んだ気がする。「窓ガラスからの光の反射とは、ガラスの中の電子が光の電場で振られて出てくる電磁波のことである。」という描像から、光に関する公式を次々と導く記述は感動的であった。

数式と物理的描像の両方を結びつけて理解することは、研究の非常に強力な道具となる。予測ができるようになるからだ。場合によっては紙と鉛筆がなくても、色々と思案をめぐらせることもできるようになる。学生諸君は、大学院時代にその方法をぜひ身につけて欲しい。一生ものの宝になることを保障する。

#### (2) 勉強は道具の整備である

学生諸君は懸命に勉強して欲しい。しかしその事では私は決してほめない。それは道具の整備にすぎないからである。ほめるのは、研究の前進があったときである。大工がかんなを磨くのは当たり前で、棟梁がほめるのは良い家を建てたときである。サッカーの中田英寿いわく「プロなのだからがんばるのは当然である。マスコミはそのような低レベルなことで騒ぐのではなく、いかに創造的なプレーをしたかで選手を評価すべきだ」

---

### 授業計画

#### 教科書

高エネルギー密度物理

Ya, B. Zel'dovich & Yu. P. Raizer, "Physics of Shock Waves and High-Temperature Hydrodynamic Phenomena", Vol I&II (Academic, New York, 1966).

量子力学, 統計力学, 流体力学などの基礎物理を、様々な問題に適用し、答えをだしている。個々の物理現象の記述もさることながら、問題に対するアプローチが参考になり、「ああ、この基礎物理はこうやって使うのか」と合点がいく。英文がとても素直なので学生諸君が英文読解力をつけるのにも向いている。

---

#### 参考書

慣性核融合

Atzeni, and Meyer-ter-Vehn, "The Physics of Inertial Fusion", (Clarendon Press, Oxford, 2004)

ついに出た慣性核融合の教科書。これまでの類書の順番と逆に、核融合反応からはじまりレーザープラズマ相互作用まで述べている。良く書けていると思う。これが出たので私は本を書くことを止めた。

J. D. Lindl, "Inertial Confinement Fusion—The Quest for Ignition and Energy Gain Using Indirect Drive", (AIP Press, 1998).

米国の間接照射の研究の歴史が判る。核融合点火の極めてシンプルなモデルから多くの結論を導いているのは著者のオリジナル。

疇地 宏「レーザー核融合の概念」, プラズマ核融合学会誌 第 81 巻増刊, pp. 2-10 (2005)

疇地 宏「炉心プラズマ FIREX 計画」前掲書, pp. 98-104

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

拙著の解説論文で大変恐縮だが、前者は学生諸君がレーザー核融合の最小限の知識を得るのに役立つと思う。後者は現在進めている高速点火実証計画の概要である。

その他

W.H. Press 他, 「ニューメリカル・レシピー・イン・シー」技術評論社

著者が実際に取り組んで悩んできたことがよく分かる。カーブフィッティングの意味やフーリエ変換の  $2\pi$  をどちらにつけるべきかなど、この本で初めて納得したことは多い。数学を実際に使うときに初めて出会うであろう疑問に答えてくれる。

---

<b>成績評価</b>	講義内容— (1) 物理を理解するとはいかなることか (2) 勉強とは道具の整備である— に対する理解度, 研究者 (社会人) の卵としての自覚, の双方にて評価
-------------	---

---

**コメント**

## 高エネルギー密度物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in High Energy-Density Physics
授業コード	249349
単位数	4.5
指導教員	重森 啓介 居室： レーザーエネルギー学研究センター
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 高エネルギー密度物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in High Energy-Density Physics
授業コード	249350
単位数	4.5
指導教員	重森 啓介 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 放射光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Synchrotron Radiation Spectroscopy
授業コード	240999
単位数	4.5
指導教員	磯山 悟朗 居室： 産業科学研究所第 1 研究棟 290 号室 電話： 06-6879-8485 Fax： 06-6879-8489 Email： isoyama@sanken.osaka-u.ac.jp 池田 稔治 居室： 柏木 茂 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。 電子加速器による高輝度電子ビームの発生と、自由電子レーザーや SASE など高エネルギー高輝度電子ビームが発生する光の発生を実験的に研究する。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 放射光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Synchrotron Radiation Spectroscopy		
授業コード	249351		
単位数	4.5		
指導教員	磯山 悟朗	居室：	産業科学研究所第 1 研究棟 290 号室
		電話：	06-6879-8485
		Fax：	06-6879-8489
		Email：	isoyama@sanken.osaka-u.ac.jp
	池田 稔治	居室：	
	柏木 茂	居室：	
質問受付			
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修		
開講時期	2 学期		
場所	その他		
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。 電子加速器による高輝度電子ビームの発生と、自由電子レーザーや SASE など高エネルギー高輝度電子ビームが発生する光の発生を実験的に研究する。		
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

## 放射光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Synchrotron Radiation Spectroscopy
授業コード	249352
単位数	4.5
指導教員	井上 恒一 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 放射光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Synchrotron Radiation Spectroscopy
授業コード	249353
単位数	4.5
指導教員	井上 恒一 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 放射光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Synchrotron Radiation Spectroscopy
授業コード	249354
単位数	4.5
指導教員	加藤 龍好 居室 :
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。 電子加速器による高輝度電子ビームの発生と、自由電子レーザーや SASE など高エネルギー高輝度電子ビームが発生する光の発生を実験的に研究する。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

3. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 前期課程

## 放射光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Synchrotron Radiation Spectroscopy
授業コード	249355
単位数	4.5
指導教員	加藤 龍好 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。 電子加速器による高輝度電子ビームの発生と、自由電子レーザーや SASE など高エネルギー高輝度電子ビームが発生する光の発生を実験的に研究する。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

#### 4 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期 課程

4. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程

## 高エネルギー物理学特別セミナー I

英語表記	Advanced Seminar in High Energy Physics I
授業コード	241025
単位数	9
指導教員	山中 卓 居室： 原 隆宣 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 高エネルギー物理学特別セミナーI

英語表記	Advanced Seminar in High Energy Physics I
授業コード	249502
単位数	9
指導教員	花垣 和則 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

4. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程

## 高エネルギー物理学特別セミナー II

英語表記	Advanced Seminar in High Energy Physics II
授業コード	241026
単位数	9
指導教員	久野 良孝 居室： 佐藤 朗 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 高エネルギー物理学特別セミナーII

英語表記	Advanced Seminar in High Energy Physics II
授業コード	249393
単位数	9
指導教員	青木 正治 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核構造特別セミナー I

英語表記	Advanced Seminar in Nuclear Structure I		
授業コード	241027		
単位数	9		
指導教員	下田 正	居室：	H426
		電話：	5744
		Fax：	5764
		Email：	shimoda@phys.sci.osaka-u.ac.jp
	清水 俊	居室：	
		Email：	suguru@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付			
履修対象	物理学専攻	博士後期課程	各学年 選択必修
開講時期	通年		
場所	その他		
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。		
履修条件			
講義内容			
授業計画			
教科書			
参考書			
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。		
コメント			

# 原子核構造特別セミナーI

英語表記	Advanced Seminar in Nuclear Structure I
授業コード	249394
単位数	9
指導教員	小田原 厚子 居室： H428 電話： 5745 Fax： 5764 Email： odahara-kougi@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核構造特別セミナー II

英語表記	Advanced Seminar in Nuclear Structure II
授業コード	241028
単位数	9
指導教員	松多 健策 居室： H418 電話： 5520 Email： matsuta@vg.phys.sci.osaka-u.ac.jp 三原 基嗣 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核構造特別セミナー II

英語表記	Advanced Seminar in Nuclear Structure II
授業コード	249395
単位数	9
指導教員	福田 光順 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## バリオン核分光学特別セミナー

英語表記	Seminar for Baryon Nuclear Spectroscopy
授業コード	240299
単位数	9
指導教員	岸本 忠史 居室： H409 電話： 5353 Fax： 06-6850-5530 Email： kisimoto@phys.sci.osaka-u.ac.jp 小川 泉 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## バリオン核分光学特別セミナー

英語表記	Seminar for Baryon Nuclear Spectroscopy
授業コード	249213
単位数	9
指導教員	阪口 篤志 居室： H414 電話： 5352 Email： sakaguch@phys.sci.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 核反応計測学特別セミナー

英語表記	Seminar for Instrumentation for Nuclear Reactions
授業コード	240300
単位数	9
指導教員	能町 正治 居室： 菅谷 頼仁 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 核反応計測学特別セミナー

英語表記	Seminar for Instrumentation for Nuclear Reactions
授業コード	249214
単位数	9
指導教員	藤田 佳孝 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## クォーク核物理学特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	241029
単位数	9
指導教員	中野 貴志 居室： 堀田 智明 居室： 村松 憲仁 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## クォーク核物理学特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249514
単位数	9
指導教員	野海 博之 居室： RCNP 本館 512 室 Email： noumi@rcnp.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

4. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程

## クォーク核物理学特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249396
単位数	9
指導教員	與曾井 優 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## クォーク核物理学特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Quark-Nuclear Physics
授業コード	249511
単位数	9
指導教員	味村 周平 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 原子核反応特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249417
単位数	9
指導教員	岡村 弘之 居室： 嶋 達志 居室： 高久 圭二 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 原子核反応特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249398
単位数	9
指導教員	民井 淳 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

4. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程

## 原子核反応特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Nuclear Reactions
授業コード	249399
単位数	9
指導教員	藤原 守 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 加速器科学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Research in Nuclear Accelerator Physics
授業コード	249507
単位数	9
指導教員	畑中 吉治 居室： 依田 哲彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究加速器研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

4. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程

## 加速器科学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Research in Nuclear Accelerator Physics
授業コード	249508
単位数	9
指導教員	福田 光宏 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究加速器研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# 高エネルギー密度物理特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in High Energy-Density Physics
授業コード	241031
単位数	9
指導教員	疇地 宏 居室 :
質問受付	常時
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	続 学生の研究姿勢について-普通の学生では飽き足らなくなった学生諸君へ

プロの中のプロ，すなわち世界の第一線で活躍する研究者になるにはどうしたらよいか。

(1) 研究とは勝負事である。

2番手以降の研究成果の価値はゼロとは言わないまでも、大きく桁落ちする。銀メダルではだめなのである。限られた時間の中に、いかに自分の持つ研究資源(時間、知識、予算、人、物)を投入し、論文発表ができるレベルまで持っていかか勝負を決める。先人に学ぶ勉強さえも、研究資源の重要な要素であることを知れば、何をいかに学ぶかは、あだやおろそかにできるものではないことが分かるだろう。全てのことに目的を持たせたいものだ。

(2) 研究の総量

優れた研究者とは多くの優れた成果を残す人のこと。多くの成果を残すには失敗を含めた研究の総打席数×打率を高く。イチローのように。

研究の総量。論文や教科書は、いろいろ回り道をして失敗したことは全部省略して、最短距離でエレガントに目的を達したように書いてあるが、あれはウソである。研究に失敗はつきもの。失敗も成功も含めて、まずは総打席数を増やそう。打率を上げるのはそれからである。失敗の原因を理解できれば若い時の失敗は全く無駄にならない。

(3) 三割打者を目指そう

段取り上手

特に実験では、始める前の準備如何で成功不成功の大半が決まる。理論でもたぶん同じだろう。始めてから「あーあれがない、これがまだ。こうすれば良かった」はだめである。あらかじめ頭の中でシミュレーションし、うまくいかなかった場合の二の手、三の手を考えて準備をしておく。そのためにかかる費用は必要経費であると割り切る。

やりくり上手

#### 4. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程

段取りが整い研究がうまく行きかけた。ここぞ、というときにはある程度の結論めいたものを出すところまでやってしまわないといけない。段取りが良くても必ず何か足りたい物やうまくいかないことが出てくるものだ。その時には身近なものをやりくりして乗り切ることだ。ガリレオは落下の法則を調べる際のストップウォッチ代わりに自分の脈を使った。X線分光器はブラッグ結晶さえあればボール紙工作でもできる。私の教わったある先生などは、保管庫のガラス窓を壊して必要なものを取り出していた。真実に迫るには、まずはラフでも良いから結果を出すことが重要。「後で〜がそろったらちゃんとやろう」などは厳禁である。その間に装置の調子が悪くなったり、競争相手に先を越されたり、ろくなことが起こらない。勝利の女神には後ろ髪はないと心得よ。

##### 3点データ法

ある程度の結論を出すには最低限3点のデータが必要である。Xを増加させたときYは増えるのか減るのかは2点でよい。しかし例えば増える場合、3点のデータがあれば、それが飽和しようとしているのか、指数関数的に増大するのかまで判断することができる。3点あれば物理を議論できるということだ。ではどの程度の間隔でXを変化させるか？まずはYが大きく変化すると予測されるより大きくXを振る。予測通りであれば、予測に従って次ぎのデータ点を測定すればよし。予測がはずれても大きかったか小さかったか判断可能である。変化を小さく取った場合にはこうはいかない。 $\epsilon$ - $\delta$ 論法にとらわれている限り、ウサギは永遠にカメに追いつけない。昔の海軍では(今もだと思うが)大砲を標的に当てるのに、まず予測より遠くに飛ばし、次は近めに飛ばし、3回目は内挿で確実に標的に当てるのが、優れた射撃手の条件だったそうだが、それに似ている。

##### (4) 優れた研究テーマ

本当は研究テーマの選択が最も重要である。どこに自分の持つ研究資源を投資するかの重要性は、ビジネスと同じ。人があまりやっておらず、なおかつ重要なテーマを考え見つけださなければならない。これは私にとっても課題である。未完。

##### (5) さらに加えて

優れた研究をするだけでは十分ではない。畳みかけるような波状攻勢が必要

- ・チームでの複数の発表
- ・招待講演の獲得
- ・主要論文誌への掲載。(PRL マフィアの一員になる.)
- ・海外の研究者との親交
- ・国際研究集会の開催
- ・サイエンスバトルを受けて立つ

また学生諸君にとって意識するとしないと関わらず、世界中の学生が研究仲間でありライバルでもある。将来はこの人たちと勝負を争うことになる。何人かの世界の若者を見てきて、残念ながら日本の学生の研究に対するモチベーションは高いとは言えない。自分でモチベーションを高めるよう努力して欲しい。人は他人を見て自己を確立するもの。国際会議、共同研究などを通じた海外の同世代の若者との交流が役に立つと思う。海外のポストドクに応募することも必要。

---

#### 授業計画

##### 教科書

高エネルギー密度物理

Ya, B. Zel'dovich & Yu. P. Raizer, "Physics of Shock Waves and High-Temperature Hydrodynamic Phenomena", Vol I&II (Academic, New York, 1966).

量子力学, 統計力学, 流体力学などの基礎物理を, 様々な問題に適用し, 答えをだしている。個々の物理現象の記述もさることながら, 問題に対するアプローチが参考になり, 「ああ, この基礎物理はこうやって使うのか」と合点がいく。英文がとても素直なので学生諸君が英文読解力をつけるのにも向いている。

---

#### 参考書

慣性核融合

Atzeni, and Meyer-ter-Vehn, "The Physics of Inertial Fusion", (Clarendon Press, Oxford, 2004)

ついに出た慣性核融合の教科書。これまでの類書の順番と逆に, 核融合反応からはじまりレーザープラズマ相互作用まで述べている。良く書けていると思う。これが出たので私は本を書くことを止めた。

J. D. Lindl, "Inertial Confinement Fusion—The Quest for Ignition and Energy Gain Using Indirect Drive", (AIP Press, 1998).

米国の間接照射の研究の歴史が判る。核融合点火の極めてシンプルなモデルから多くの結論を導いているのは著者のオリジナル。

疇地 宏「レーザー核融合の概念」, プラズマ核融合学会誌 第81巻増刊, pp. 2-10 (2005)

疇地 宏「炉心プラズマ FIREX 計画」前掲書, pp. 98-104

拙著の解説論文で大変恐縮だが, 前者は学生諸君がレーザー核融合の最小限の知識を得るのに役立つと思う。後者は現在進めている高速点火実証計画の概要である。

その他

W.H. Press 他, 「ニューメリカル・レシピー・イン・シー」技術評論社

著者が実際に取り組んで悩んできたことがよく分かる。カーブフィッティングの意味やフーリエ変換の $2\pi$ をどちらにつけるべきかなど, この本で初めて納得したことは多い。数学を実際に使うときに初めて出会うであろう疑問に答えてくれる。

---

#### 成績評価

講義内容— (1) 研究とは勝負事である (2) 研究の総量 (3) 三割打者を目指そう (4) 優れた研究テーマ (5) さらに加えて—の理解度, 自立した研究者としての自覚, の双方にて評価

---

#### コメント

4. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程

## 高エネルギー密度物理特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in High Energy-Density Physics
授業コード	249400
単位数	9
指導教員	重森 啓介 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 放射光特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Synchrotron Radiation Spectroscopy
授業コード	240307
単位数	9
指導教員	磯山 悟朗 居室： 産業科学研究所第1研究棟290号室 電話： 06-6879-8485 Fax： 06-6879-8489 Email： isoyama@sanken.osaka-u.ac.jp 池田 稔治 居室： 柏木 茂 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	電子加速器による高輝度電子ビームの発生と、自由電子レーザーやSASEなど高エネルギー高輝度電子ビームが発生する光の発生を実験的に研究することにより、加速器物理とビーム物理学を解明する。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

4. 物理学専攻 B コース (実験系：素粒子・核物理学コース) 後期課程

## 放射光特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Synchrotron Radiation Spectroscopy
授業コード	249238
単位数	9
指導教員	井上 恒一 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 放射光特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Synchrotron Radiation Spectroscopy
授業コード	249232
単位数	9
指導教員	加藤 龍好 居室 :
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	電子加速器による高輝度電子ビームの発生と、自由電子レーザーやSASEなど高エネルギー高輝度電子ビームが発生する光の発生を実験的に研究することにより、加速器物理とビーム物理学を解明する。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 5 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 強相関半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	241000
単位数	4.5
指導教員	大貫 惇睦 居室： H310 電話： 06-6850-5368 Fax： 06-6850-5372 Email： onuki[at]phys.sci. 本多 史憲 居室： H311 電話： 06-6850-5371 Fax： 06-6850-5372 Email： honda[at]phys.sci.
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

**強相関半期セミナー**

<b>英語表記</b>	Semestral Seminar in Strongly-Correlated Electron Systems
<b>授業コード</b>	249356
<b>単位数</b>	4.5
<b>指導教員</b>	大貫 惇睦 居室： H310 電話： 06-6850-5368 Fax： 06-6850-5372 Email： onuki[at]phys.sci. 本多 史憲 居室： H311 電話： 06-6850-5371 Fax： 06-6850-5372 Email： honda[at]phys.sci.
<b>質問受付</b>	
<b>履修対象</b>	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
<b>開講時期</b>	2 学期
<b>場所</b>	その他
<b>目的</b>	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
<b>講義内容</b>	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
<b>成績評価</b>	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

## 強相関半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	249357
単位数	4.5
指導教員	摂待 力生 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 強相関半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	249358
単位数	4.5
指導教員	摂待 力生 居室：
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

## 強相関半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	249359
単位数	4.5
指導教員	杉山 清寛 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 強相関半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	249360
単位数	4.5
指導教員	杉山 清寛 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 質量分析物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Mass Spectrometry Physics
授業コード	241001
単位数	4.5
指導教員	石原 盛男 居室： H317
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 質量分析物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Mass Spectrometry Physics
授業コード	249361
単位数	4.5
指導教員	石原 盛男 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 質量分析物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Mass Spectrometry Physics
授業コード	249414
単位数	4.5
指導教員	豊田 岐聡 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 質量分析物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Mass Spectrometry Physics
授業コード	249415
単位数	4.5
指導教員	豊田 岐聡 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 超伝導半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Superconductivity
授業コード	241002
単位数	4.5
指導教員	田島 節子 居室： 増井 孝彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 超伝導半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Superconductivity
授業コード	249362
単位数	4.5
指導教員	田島 節子 居室： 増井 孝彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 超伝導半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Superconductivity
授業コード	249363
単位数	4.5
指導教員	宮坂 茂樹 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 超伝導半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Superconductivity
授業コード	249364
単位数	4.5
指導教員	宮坂 茂樹 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# ナノ構造物性半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nanostructure Physics
授業コード	241003
単位数	4.5
指導教員	野末 泰夫 居室： H324 電話： 5373 Fax： 5376 Email： nozue@phys.sci.osaka-u.ac.jp 中野 岳仁 居室： 荒木 新吾 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## ナノ構造物性半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nanostructure Physics
授業コード	249365
単位数	4.5
指導教員	野末 泰夫 居室： H324 電話： 5373 Fax： 5376 Email： nozue@phys.sci.osaka-u.ac.jp 中野 岳仁 居室： 荒木 新吾 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## ナノ構造物性半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nanostructure Physics
授業コード	249366
単位数	4.5
指導教員	鷹岡 貞夫 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## ナノ構造物性半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Nanostructure Physics
授業コード	249367
単位数	4.5
指導教員	鷹岡 貞夫 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 半導体半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Semiconductor Physics
授業コード	241004
単位数	4.5
指導教員	朝日 一 居室： 江村 修一 居室： 周 逸凱 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 半導体半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Semiconductor Physics
授業コード	249368
単位数	4.5
指導教員	朝日 一 居室： 江村 修一 居室： 周 逸凱 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 半導体半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Semiconductor Physics
授業コード	249369
単位数	4.5
指導教員	長谷川 繁彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 半導体半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Semiconductor Physics
授業コード	249370
単位数	4.5
指導教員	長谷川 繁彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 格子欠陥半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Lattice Defects
授業コード	241005
単位数	4.5
指導教員	竹田 精治 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 格子欠陥半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Lattice Defects
授業コード	249371
単位数	4.5
指導教員	竹田 精治 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 格子欠陥半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Lattice Defects
授業コード	249372
単位数	4.5
指導教員	河野 日出夫 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 格子欠陥半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Lattice Defects
授業コード	249373
単位数	4.5
指導教員	河野 日出夫 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# レーザー分光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Laser Spectroscopy
授業コード	241006
単位数	4.5
指導教員	木下 修一 居室： 吉岡 伸也 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## レーザー分光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Laser Spectroscopy
授業コード	249374
単位数	4.5
指導教員	木下 修一 居室： 吉岡 伸也 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# レーザー分光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Laser Spectroscopy
授業コード	249375
単位数	4.5
指導教員	渡辺 純二 居室 :
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## レーザー分光半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Laser Spectroscopy
授業コード	249376
単位数	4.5
指導教員	渡辺 純二 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 強磁場物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in High Magnetic Field Physics
授業コード	241007
単位数	4.5
指導教員	萩原 政幸 居室： 木村 尚次郎 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 強磁場物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in High Magnetic Field Physics
授業コード	249377
単位数	4.5
指導教員	萩原 政幸 居室： 木村 尚次郎 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 放射線応用物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Applied Radiation Physics
授業コード	241008
単位数	4.5
指導教員	斎藤 直 居室：
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 放射線応用物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Applied Radiation Physics
授業コード	249378
単位数	4.5
指導教員	斎藤 直 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 放射線応用物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Applied Radiation Physics
授業コード	249379
単位数	4.5
指導教員	清水 喜久雄 居室：
<b>質問受付</b>	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	1 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
<b>履修条件</b>	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位科目のセミナーの単位も修了要件として認める。
<b>授業計画</b>	
<b>教科書</b>	
<b>参考書</b>	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
<b>コメント</b>	

5. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 前期課程

## 放射線応用物理半期セミナー

英語表記	Semestral Seminar in Applied Radiation Physics
授業コード	249380
単位数	4.5
指導教員	清水 喜久雄 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士前期課程 各学年 選択必修
開講時期	2 学期
場所	その他
目的	修士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	講義内容指導教員が行うものを通算 2 年間履修すること。同じセミナーを繰り返して履修してもよい。 平成 17 年度以前入学者については、4.5 単位数のセミナーの単位も修了要件として認める。
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 6 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 強相関特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	240301
単位数	9
指導教員	大貫 惇睦 居室： H310 電話： 06-6850-5368 Fax： 06-6850-5372 Email： onuki[at]phys.sci. 本多 史憲 居室： H311 電話： 06-6850-5371 Fax： 06-6850-5372 Email： honda[at]phys.sci.
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 強相関特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	247012
単位数	9
指導教員	大貫 惇睦 居室 : H310 電話 : 06-6850-5368 Fax : 06-6850-5372 Email : onuki@phys.sci.osaka-u.ac.jp 本多 史憲 居室 : H311 電話 : 06-6850-5371 Fax : 06-6850-5372 Email : honda[at]phys.sci.
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	年度跨り
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 強相関特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	249242
単位数	9
指導教員	摂待 力生 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 強相関特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Strongly-Correlated Electron Systems
授業コード	249243
単位数	9
指導教員	杉山 清寛 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 強磁場物理特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in High Magnetic Field Physics
授業コード	241032
単位数	9
指導教員	萩原 政幸 居室： 木村 尚次郎 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

# ナノ構造物性特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Nanostructure Physics
授業コード	241033
単位数	9
指導教員	野末 泰夫 居室： H324 電話： 5373 Fax： 5376 Email： nozue@phys.sci.osaka-u.ac.jp 中野 岳仁 居室： 荒木 新吾 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## ナノ構造物性特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Nanostructure Physics
授業コード	249401
単位数	9
指導教員	鷹岡 貞夫 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 半導体特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Semiconductor Physics
授業コード	249244
単位数	9
指導教員	朝日 一 居室： 江村 修一 居室： 周 逸凱 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 半導体特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Semiconductor Physics
授業コード	249246
単位数	9
指導教員	長谷川 繁彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 超伝導特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Superconductivity
授業コード	241034
単位数	9
指導教員	田島 節子 居室： 増井 孝彦 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 超伝導特別セミナー

英語表記	Advanced Seminar in Superconductivity
授業コード	249402
単位数	9
指導教員	宮坂 茂樹 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 質量分析物理特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Mass Spectroscopy
授業コード	249247
単位数	9
指導教員	石原 盛男 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 質量分析物理特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Mass Spectroscopy
授業コード	249416
単位数	9
指導教員	豊田 岐聡 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 格子欠陥特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Lattice Defects
授業コード	240304
単位数	9
指導教員	竹田 精治 居室 :
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 格子欠陥特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Lattice Defects
授業コード	249276
単位数	9
指導教員	河野 日出夫 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 複雑系物理学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Complex Systems
授業コード	240306
単位数	9
指導教員	木下 修一 居室： 吉岡 伸也 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 複雑系物理学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Researches in Complex Systems
授業コード	249236
単位数	9
指導教員	渡辺 純二 居室： 生命機能研究科ナノバイオロジー棟 2 階 (吹田) 電話： 4601 Email： junw@fbs.osaka-u.ac.jp
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

## 放射線科学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Research in Radiological Science
授業コード	240722
単位数	9
指導教員	斎藤 直 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

6. 物理学専攻 C コース (実験系：物性物理学コース) 後期課程

## 放射線科学特別セミナー

英語表記	Seminar for Advanced Research in Radiological Science
授業コード	249230
単位数	9
指導教員	清水 喜久雄 居室：
質問受付	
履修対象	物理学専攻 博士後期課程 各学年 選択必修
開講時期	通年
場所	その他
目的	博士論文作成のためのセミナーである。各研究室に所属し、文献輪講、実験研究、理論研究を行う。
履修条件	
講義内容	
授業計画	
教科書	
参考書	
成績評価	研究課題に対する取り組み姿勢、成果、各種発表により総合的に評価する。
コメント	

---

発行年月日 平成 20 年 4 月 18 日

発行 大阪大学大学院理学研究科 大学院係

製版 大阪大学大学院理学研究科 大学院教育教務委員会 編集部

---

この冊子は、KOAN のデータを元に Python と L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> を用いて自動生成しました。  
レイアウトは大阪大学コミュニケーションデザイン・センターのシラバスを参考にしました。