

(1-1) IPD 対象者 (フェロー) 必修科目

Mandatory courses for IPD [fellow]

必修科目 Mandatory courses
<ul style="list-style-type: none">・ 1 か月以上の長期インターンシップ インターンシップ終了時 (2 か月以上の場合には 1 か月ごと) の報告書を提出すること・ Internship (more than or equal to one month) [A report should be submitted after finishing the internship (in the case where the internship is more than or equal to two months, a report should be submitted for each month.)]
<ul style="list-style-type: none">・ 本コンソーシアム指定の e ラーニングによる研究者行動規範教育・ Research ethics education (e-learning program specified by PCoMS)

(1-2) IPD 対象者 (一般) 必修科目

Mandatory courses for IPD [general]

必修科目 Mandatory courses
<ul style="list-style-type: none">・ 本コンソーシアム指定の e ラーニングによる研究者行動規範教育・ Research ethics education (e-learning program specified by PCoMS)

(2) IPD 対象者 (フェロー/一般) 選択科目

Elective courses for IPD [fellow, general]

Category A: 計算物質科学の幅広い素養

Wide knowledge of computational materials science

Category B: ハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)技術

High-performance computing technologies and techniques

Category C: ビジネス・リサーチャー・スキル

Business researcher skills

(Human skills and transferable skills needed for working as researchers in industry, government and academia)

***修得カテゴリー：**

IPD プログラムの目的である” 計算物質科学の幅広い素養とハイパフォーマンスコンピューティング (HPC)技術を持ち、かつ、長期インターンシップ等による所属機関以外の異なる研究環境を経験し、企業のニーズ等の理解や国際的な研究動向等を理解した博士課程後期学生 (DC) やポスドク (PD) の育成” を基に、主たる育成要素である A: 計算物質科学の幅広い素養、B: HPC 技術、C: ビジネス・リサーチャー・スキルの3つとした。

***Required categories of lectures:**

IPD subject persons are required to have cross-hierarchical experience in materials development from fundamentals through to designing for manufacturing. To achieve these requirements for IPD subject persons, we offer courses in the following three categories:

Category A: Wide knowledge of computational materials science

Category B: High-performance computing technologies and techniques

Category C: Business researcher skills

***単位修得方法**

所属大学・機関に関わらず、上記表「選択科目」の全ての受講が可能。(PCoMS 運営協議会 ; PCoMS 全体の企画・運営部門)

An IPD fellow could attend elective subjects organized not only by their own institute, but also by other institutes. No matter to which institute a IPD fellows belong, he/she could attend seminars given by experts in diverse materials science.

(3) IPD プログラム修了要件

Requirements for completing each IPD program

【IPD 対象者 (フェロー)】

- ・ (1-1) の必修科目を全て終了すること
- ・ 選択科目のうち3単位以上を修得し、かつ3つの修得カテゴリー全てで1科目(0.5単位)以上を取得すること

【IPD 対象者 (一般)】

- ・ (1-2) の必修科目を全て終了すること
- ・ 選択科目のうち3単位以上を修得し、かつ3つの修得カテゴリー全てで1科目(0.5単位)以上を取得すること

【IPD subject person (fellow)】

- ・ Complete all "mandatory courses" listed in (1-1)
- ・ Acquire at least one course (0.5 credit) from each of the three categories A, B and C listed in (1-2) "elective courses," and acquire three credits or more in total.

【IPD subject person (general)】

- ・ Complete all "mandatory courses" listed in (1-2)
- ・ Acquire at least one course (0.5 credit) for each of the three categories A, B and C listed in (1-2) "elective courses," and acquire three credits or more in total.

科目名 Course Name	単位数 Credit(s)	修得カテゴリー Category			実施主体 Responsible Organizer(s)
		A	B	C	
合宿セミナー【総合科目】 PCoMS 3-day seminar [General course]	3	○	○	○	運営協議会／東北大学 PCoMS/Tohoku Univ.
ビジネス・リサーチ・スキル研修 Training in business researcher skills	1			○	東北大学 Tohoku Univ.
計算物質科学配信セミナー Seminar on Computational Materials Science (Live streaming)	1	○			東北大学／運営協議会 Tohoku Univ./PCoMS
IPD プログラム成果報告会 (PCoMS シンポジウム) (*) 発表と全日程参加 PCoMS symposium (Report meeting on PCoMS activities) (*) Presentation of a poster & attending all sessions are required for credit.	1	○		○	運営協議会／東北大学 PCoMS/Tohoku Univ.
産官学連携交流会 Industry-government-academia collaboration exchange meeting	1			○	運営協議会／東北大学 PCoMS/Tohoku Univ.
HPC 技術講習会 Hands-on seminar on high-performance computing (HPC) technology and technique	1		○		運営協議会／東北大学 PCoMS/Tohoku Univ.
Python を使ったマテリアルズ・インフォマティクス講習会 Hands-on seminar on Materials Informatics using Python	1	○	○		運営協議会 PCoMS
OCTA 講習会 Hands-on seminar on OCTA training (*) OCTA is an open-source software for multiscale simulations on materials	1	○	○		運営協議会 PCoMS
TOMBO 講習会 Hands-on seminar on TOMBO training (*) TOMBO is an abbreviation of "TOhoku Mixed-Basis Orbitals ab initio program" and with which one can perform first principles electron state calculation.	1	○	○		東北大学／運営協議会 Tohoku Univ./PCoMS
PCoMS コンピュータ実習 PCoMS Practice in Computer Science (*)only for IPD members of Tohoku Univ. due to limited access to the computer server	1		○		東北大学／運営協議会 Tohoku Univ./PCoMS
インターンシップ参加のための集中講義 Intensive lecture for participation in internship	0.5			○	大阪大学 PCoMS (Osaka Univ.)
物質科学キャリアアップ特論 (二ヶ月、週二コマ、予定) Material Science Career-Up Special Lectures	1			○	大阪大学 PCoMS (Osaka Univ.)
CMD ワークショップ (5日間集中) +インターンシップ マッチングワークショップ【総合科目】 CMD workshop + internship matching workshop [General course] * CMD is an abbreviation for Computational Materials Design.	3	○	○	○	大阪大学 PCoMS (Osaka Univ.)
インターンシップ マッチングワークショップ Internship matching workshop	0.5			○	大阪大学 PCoMS (Osaka Univ.)

CMD ワークショップ (5日間集中) CMD workshop	2.5	○	○		大阪大学 PCoMS (Osaka Univ.)
計算科学技術特論(配信講義) Advanced Computational Materials Science (Live streaming & on-demand webcasting)	1		○		大阪大学 PCoMS (Osaka Univ.)
Business communication	1			○	大阪大学 PCoMS (Osaka Univ.)
博士人材スキルアップ研修 Skill improvement training for graduate students & postdocs	1			○	東京大学 PCoMS (Univ. of Tokyo)
博士人材・企業ニーズ マッチングワークショップ Matching workshop for graduate students/postdocs & industries	2	○	○	○	東京大学 PCoMS (Univ. of Tokyo)
プログラムハンズオン講習会 CCMS software hands-on practice	1	○	○		東京大学 PCoMS (Univ. of Tokyo)
物性研理論(インフォーマル)セミナー(4回受講で1単位) ISSP theory seminar/Informal theory seminar	1	○			東京大学 PCoMS (Univ. of Tokyo)
CMSI 計算科学技術特論 A,B,C(5回受講で1単位) ※過去の計算科学技術特論(配信講義)のアーカイブ Online lecture: Method of computational science A, B, C	1	○	○		東京大学 PCoMS (Univ. of Tokyo)
計算物質科学イノベーションキャンプ 2019[総合科目] Innovation Camp for Computational Materials Science [General course]	3	○	○	○	東京大学 PCoMS (Univ. of Tokyo)
TIA かけはし”ポスター交流会 2018 Poster Workshop 2018: TIA-Kakehashi (*TIA (Tsukuba Innovation Arena) is an integrated research and education center for nanotechnology by the National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), the National Institute for Materials Science (NIMS), the University of Tsukuba, and the High Energy Accelerator Research Organization (KEK) with the support of Keidanren (Japan Business Federation).	1			○	東京大学 PCoMS (Univ. of Tokyo)
分子シミュレーションスクール MD Simulation School	1	○			分子研 PCoMS (IMS)
量子化学スクール Quantum Chemistry School	1	○			分子研 PCoMS (IMS)