

22. B 2 D 特別学修課程案内

(「B2D スキーム特別選抜 (B2D 特別選抜)」登録学生の履修案内)

1. はじめに

東工大では、本学の強みである研究を通じた教育を最大限に活かした学修プログラムである「B2D スキーム特別選抜 (B2D 特別選抜)」を 2019 年度から開始しました。

「B2D 特別選抜」は、学生一人ひとりのキャリアを踏まえたテーラーメイド型のカリキュラム (学士課程では B2D 特別学修課程、大学院課程では原則、標準学修課程) を設定します。将来を見据えた学修計画により、既存の枠を超えた、社会を牽引できる傑出したオンリーワンの博士人材の輩出を目指しています。

「B2D 特別選抜」の選考は、学士課程 2 年次相当前学期に行います。選抜に合格した学生 (以下、B2D 学生と呼ぶ) は、2 年次相当後学期から希望の研究室の研究に触れ、具体的に進みたい研究分野を決めることができる「B2D 研究基礎」、さらに、進みたい研究分野の方向性が固まった場合には、3 年次相当前学期以降で「B2D プレ研究実践」を履修することができます。「B2D プレ研究実践」では、希望の研究室で、4 年次相当で履修する科目「学士特定課題研究」の先取り学修が可能となります。

「B2D 研究基礎」、 「B2D プレ研究実践」は、研究関連科目「B2D 共通科目」の授業科目です。科目コード等や単位数については、「表Ⅱ B2D 共通科目 一覧」を参照してください。

(注: B2D 学生以外は、上記の科目を履修することはできません。)

B2D 学生は、「B2D 共通科目」の履修により、一般の学生よりも研究の進度が早いことから、「学士特定課題研究」履修のための研究室配属では、優先的に配置されます。

B2D 特別選抜では、B2D 学生同士の横のつながりや先輩・後輩との縦のつながりを作り、早期に研究開始する学生同士で切磋琢磨する場として「B2D フォーラム」を各学期に 1 回開催します。B2D 学生は必ず参加しなければなりません。また、研究を行う上で重要である留学も必須としています。

「B2D 特別選抜」に参加している系は表Ⅰの通りです。

興味がある場合は、B2D 担当教員へ問い合わせてください。

表 I B2D 特別選抜参加系および担当教員

学院・系		B2D 担当教員		連絡先
理学院	物理学系	教授	河合 誠之	b2d[at]phys.titech.ac.jp
理学院	化学系	教授	河野 正規	office[at]chem.titech.ac.jp
工学院	システム 制御系	教授	倉林 大輔	sce-jim[at]sc.e.titech.ac.jp
工学院	電気電子系	准教授	宮島 晋介	b2d[at]ee.e.titech.ac.jp
工学院	情報通信系	教授	一色 剛	ict_kanjidan[at]ict.e.titech.ac.jp
物質理工 学院	材料系	准教授	石川 謙	b2d-mat[at]mac.titech.ac.jp
物質理工 学院	応用化学系	准教授	桑田 繁樹	b2d-cap[at]mac.titech.ac.jp
生命理工 学院	生命理工学系	教授	福居 俊昭	sei.sien[at]jim.titech.ac.jp
環境・社会理 工学院	建築学系	教授	藤井 晴行	b2d[at]arch.titech.ac.jp
環境・社会理 工学院	土木・環境 工学系	教授	廣瀬 壮一	b2d-admin[at]cv.titech.ac.jp
環境・社会理 工学院	融合理工学系	教授	神田 学	tse-b2d- faculty[at]tse.ens.titech.ac.jp

※ B2D 担当教員は交代する場合がありますので、最新の情報は以下の URL にてご確認ください。

東京工業大学（在学生の方＞在学生向け＞教育プログラム ＞B2D 特別選抜（B2D スキーム））

https://www.titech.ac.jp/enrolled/certificate_current/b2d.html

2. B2D 特別選抜の選抜等について

毎年 4 月頃、学士課程 2 年次相当に対して B2D 特別選抜の全学説明会を開催し、公募や選抜審査等の説明を行います。応募を考えている場合は、必ず、この説明会へ参加してください。2021 年度は以下のスケジュールを予定しています。

4 月 3 週目 B2D 特別選抜 学士 2 年次相当向け全学説明会

※出願のためには、上記の説明会への参加が必須です。

（4 月 3 週目 B2D 特別選抜 学士 1 年次相当向け全学説明会（参加は任意））

5 月 10 日（月）頃 出願期限

6 月 1 週目 一次選抜（書類審査）

第 2Q 開始時 一次選抜合格者への B2D 担当教員によるメンタリング開始

8 月上旬 二次選抜（面接審査：プレゼンテーション等）

9 月上旬 二次選抜結果通知，B2D 特別学修課程作成

第 3Q（10/1～） B2D 特別学修課程での学修開始（研究開始）

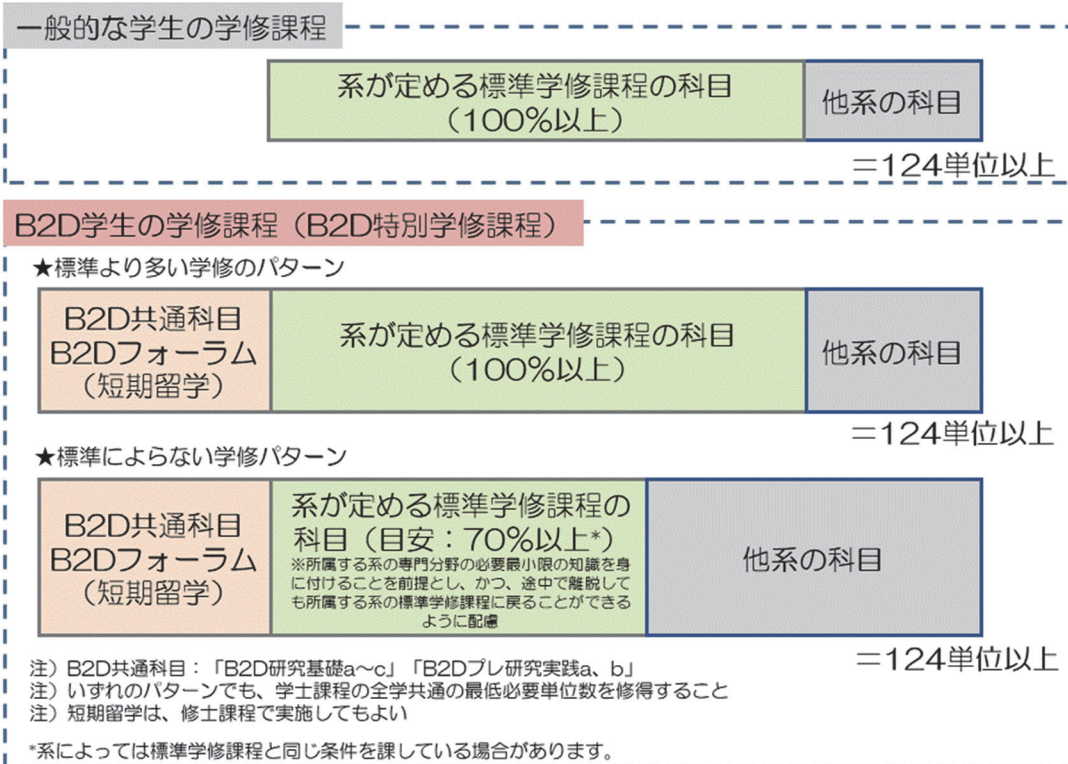
3. B2D 特別学修課程について

学士課程の B2D 学生のために準備された、標準学修課程によらない学修カリキュラムです。B2D 学生の研究テーマによっては複数の系の科目を学修する必要があることから、それらの科目も卒業要件に含めることができます。

B2D 特別学修課程に必ず含めなければならない学修は「B2D 共通科目」の修得と、各系が定める必要最低限の科目の修得があります。

(注：「各系が定める必要最低限の科目」は、表Ⅲの「卒業資格」欄を参照。)

【B2D特別学修課程（学士課程用）】



表Ⅱ B2D 共通科目 一覧（全て研究関連科目）

系	番台	科目コード	科目名	単位
物理学系	200	PHY. Z201. A	○ B2D 研究基礎 a	0-1-0
物理学系	200	PHY. Z202. A	○ B2D 研究基礎 b	0-1-0
物理学系	200	PHY. Z203. A	○ B2D 研究基礎 c	0-1-0
物理学系	300	PHY. Z301. L	B2D プレ研究実践 a	0-2-0
物理学系	300	PHY. Z302. L	B2D プレ研究実践 b	0-2-0
化学系	200	CHM. Z201	○ B2D 研究基礎 a	0-1-0
化学系	200	CHM. Z202	○ B2D 研究基礎 b	0-1-0

系	番台	科目コード	科目名		単位
化学系	200	CHM. Z203	○	B2D 研究基礎 c	0-1-0
化学系	300	CHM. Z301		B2D プレ研究実践 a	0-2-0
化学系	300	CHM. Z302		B2D プレ研究実践 b	0-2-0
システム制御系	200	SCE. Z281. A	○	B2D 研究基礎 a	0-1-0
システム制御系	200	SCE. Z282. A	○	B2D 研究基礎 b	0-1-0
システム制御系	200	SCE. Z283. A	○	B2D 研究基礎 c	0-1-0
システム制御系	300	SCE. Z386. L		B2D プレ研究実践 a	0-2-0
システム制御系	300	SCE. Z387. L		B2D プレ研究実践 b	0-2-0
電気電子系	200	EEE. T281	○	B2D 研究基礎 a	0-1-0
電気電子系	200	EEE. T282	○	B2D 研究基礎 b	0-1-0
電気電子系	200	EEE. T283	○	B2D 研究基礎 c	0-1-0
電気電子系	300	EEE. T381		B2D プレ研究実践 a	0-2-0
電気電子系	300	EEE. T382		B2D プレ研究実践 b	0-2-0
情報通信系	200	ICT. Z291	○	B2D 研究基礎 a	0-1-0
情報通信系	200	ICT. Z292	○	B2D 研究基礎 b	0-1-0
情報通信系	200	ICT. Z293	○	B2D 研究基礎 c	0-1-0
情報通信系	300	ICT. Z377		B2D プレ研究実践 a	0-2-0
情報通信系	300	ICT. Z378		B2D プレ研究実践 b	0-2-0
材料系	200	MAT. D201	○	B2D 研究基礎 a	0-1-0
材料系	200	MAT. D202	○	B2D 研究基礎 b	0-1-0
材料系	200	MAT. D203	○	B2D 研究基礎 c	0-1-0
材料系	300	MAT. D301		B2D プレ研究実践 a	0-2-0
材料系	300	MAT. D302		B2D プレ研究実践 b	0-2-0
応用化学系	200	CAP. D. 201	○	B2D 研究基礎 a	0-1-0
応用化学系	200	CAP. D. 202	○	B2D 研究基礎 b	0-1-0
応用化学系	200	CAP. D. 203	○	B2D 研究基礎 c	0-1-0
応用化学系	300	CAP. D. 301		B2D プレ研究実践 a	0-2-0
応用化学系	300	CAP. D. 302		B2D プレ研究実践 b	0-2-0
生命理工学系	200	LST. Z281. A	○	B2D 研究基礎 a	0-1-0
生命理工学系	200	LST. Z282. A	○	B2D 研究基礎 b	0-1-0
生命理工学系	200	LST. Z283. A	○	B2D 研究基礎 c	0-1-0
生命理工学系	300	LST. Z384. L		B2D プレ研究実践 a	0-2-0
生命理工学系	300	LST. Z385. L		B2D プレ研究実践 b	0-2-0
建築学系	200	ARC. Z201	○	B2D 研究基礎 a	0-1-0

系	番台	科目コード	科目名	単位
建築学系	200	ARC. Z202	○ B2D 研究基礎 b	0-1-0
建築学系	200	ARC. Z203	○ B2D 研究基礎 c	0-1-0
建築学系	300	ARC. Z301	B2D プレ研究実践 a	0-2-0
建築学系	300	ARC. Z302	B2D プレ研究実践 b	0-2-0
土木・環境工学系	200	CVE. Y230	○ B2D 研究基礎 a	0-1-0
土木・環境工学系	200	CVE. Y231	○ B2D 研究基礎 b	0-1-0
土木・環境工学系	200	CVE. Y232	○ B2D 研究基礎 c	0-1-0
土木・環境工学系	300	CVE. Y330	B2D プレ研究実践 a	0-2-0
土木・環境工学系	300	CVE. Y331	B2D プレ研究実践 b	0-2-0
融合理工学系	200	TSE. Z201. L	○ B2D 研究基礎 a	0-1-0
融合理工学系	200	TSE. Z202. L	○ B2D 研究基礎 b	0-1-0
融合理工学系	200	TSE. Z203. L	○ B2D 研究基礎 c	0-1-0
融合理工学系	300	TSE. Z382. L	B2D プレ研究実践 a	0-2-0
融合理工学系	300	TSE. Z383. L	B2D プレ研究実践 b	0-2-0

○を付した科目は選択必修科目，無印は選択科目である。

4. B2D 学生の学士特定課題研究および卒業要件

B2D 特別学修課程における学士特定課題研究（以下，特課研と呼ぶ）の申請資格は，以下の条件を満たしている必要がある。

- 1) 3 年以上在学していること。（注：早期卒業の場合は 2 年 6 月又は 3 年）
- 2) 文系教養科目，英語科目，第二外国語科目，理工系教養科目において全学共通の要件（「1. 総説」の表 2）を満たすこと。
- 3) 所属する系で承認された B2D 特別学修課程において，研究関連科目およびその他の専門科目を 110 単位以上修得していること。
- 4) 表Ⅲにおいて各系で定める要件を満たすこと。
- 5) B2D 共通科目「B2D 研究基礎 a, b, c」（各学期：0-1-0）または「B2D プレ研究実践 a, b」（各学期：0-2-0）から，少なくとも 2 科目を履修していること。ただし，必ず「B2D 研究基礎 a, b」のいずれかを含むこと。

B2D 特別学修課程における特課研の内容審査では，以下の観点審査項目として追加される。

- 1) 2 年次相当第 3Q から特課研申請までの期間に開催された，すべての B2D フォーラムに，原則，参加していること。
 - 2) 2 週間以上の留学（語学留学でも可）を行ったこと。（ただし，特課研終了後や修士課程において留学を計画している場合は観点から除く。）
- ※ 1)については，やむを得ない理由により参加できない場合は予め申し出ること。

※ 2)については英語が母語である、あるいは母語に近い習熟者の場合は、修士課程進学後に2週間以上の研究留学を推奨。

学士課程における B2D 特別学修課程の卒業要件は以下のとおりである。

- 1) 文系教養科目、英語科目、第二外国語科目、理工系教養科目において全学共通の要件（「1. 総説」の表 2）を満たすこと。
- 2) 学生が所属する系で承認された B2D 特別学修課程において、卒業に必要な 124 単位以上を修得していること。
- 3) 各系で定める以下の表Ⅲの要件を満たすこと。
- 4) B2D 共通科目「B2D 研究基礎 a, b, c」（各学期：0-1-0）または「B2D プレ研究実践 a, b」（各学期：0-2-0）から、少なくとも 2 科目を履修していること。ただし、そのうち 1 科目は「B2D 研究基礎 a, b」のいずれかを含む。

注 1：系の判断で、B2D 共通科目の単位修得をもって、「研究プロジェクト」を修得したものと読み替える場合がある。詳細は系に問い合わせること。

注 2：B2D 共通科目は、夏季休暇や春季休暇中に集中講義として実施する場合がある。

注 3：「B2D プレ研究実践 a, b」は、「B2D 研究基礎 a, b」のいずれかを修得後に履修可。また、「B2D 研究基礎 c」は「B2D 研究基礎 a」を修得後に履修可。

表Ⅲ

B2D 特別学修課程	学士特定課題研究申請資格 (研究プロジェクト:「研プロ」と記載, 学士特定課題研究:「特課研」と記載)	卒業資格 (研究プロジェクト:「研プロ」と記載, 学士特定課題研究:「特課研」と記載)
物理学系	1) 物理学実験 A, 物理学実験 B および研プロを修得していること。 ※学生から系に申請があった場合、審査を経て研プロを B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で読み替える場合がある 2) 上記(1)を含め、物理学系標準科目の付表にある◎印の科目を 24 単位以上修得していること。 3) 上記(2)を含め、系指定の標準学修課程の専門科目群から <u>45 単位以上修得していること。このうち 12 単位までは他学系開講の専門科目 (200 番台, 300 番台) をもって代替できる。</u>ただし物理学系の開講科目と内容の重なりが大きい他学系開講科目は認められない。	1) 物理学系標準科目の付表にある ◎印の科目を、学士特定課題研究を含め全て修得していること。 ※学生から系に申請があった場合、審査を経て研プロを B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で読み替える場合がある 2) 物理学系標準科目の付表にある ○印の科目を 4 単位以上修得していること。 3) 系指定の標準学修課程の専門科目群から <u>63 単位以上修得していること。このうち 18 単位までは他学系開講の専門科目 (200 番台, 300 番台) をもって代替できる。</u>ただし物理学系の開講科目と内容の重なりが大きい他学系開講科目は認められない。

化学系	1) 付表中の専門科目のうち、◎印の講義科目の中から 14 単位以上、◎印の実験科目の中から 12 単位以上を修得していること 2) 研プロを修得していること ※学生から系に申請があった場合、審査を経て研プロを B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で読み替える場合がある 3) 付表の化学系の無印専門科目から<u>最低 6 単位修得し、他の専門科目とあわせて 15 単位以上修得していること</u>	1) 付表中の専門科目のうち、◎印の科目を全て修得していること（注：講義18単位、実験12単位） 2) 付表の化学系の無印専門科目から<u>6単位以上、他系の専門科目とあわせて20単位以上修得していること</u> 3) 特課研 6 単位、研プロ 2 単位を修得していること ※学生から系に申請があった場合、審査を経て研プロを B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で読み替える場合がある 4) 上記 1) ～ 3) を含め総修得単位数が 124 単位以上であること
システム 制御系	【入学後 3 年経過時点で着手する場合】 1) 付表中の科目のうち、◎印の科目(研プロを含み、特課研を除く)を全て修得していること ※学生から系に申請があった場合、審査を経て研プロを B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で読み替える場合がある 2) 付表中の科目のうち、○印の科目を<u>11 単位以上修得していること</u> 3) 付表中の科目のうち、◎印・○印を<u>含め 38 単位以上修得していること</u> 4) 系で承認された B2D 特別学修課程において、修得単位の合計が 110 単位以上であること 【入学後 2 年半経過時点で着手する場合】 1) 付表中の科目のうち、研プロを 2 単位修得していること ※学生から系に申請があった場合、審査を経て研プロを B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で読み替える場合がある 2) 付表中の科目のうち、○印の科目を<u>11 単位以上修得していること</u> 3) 付表中の科目のうち、◎印・○印を<u>含め 38 単位以上修得していること</u> 4) 系で承認された B2D 特別学修課程において、修得単位の合計が 110 単位以上であること	1) 付表中の科目のうち、◎印の科目(研プロを含み、特課研を除く)を全て修得していること ※学生から系に申請があった場合、審査を経て研プロを B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で読み替える場合がある 2) 付表中の科目のうち、○印の科目を<u>11 単位以上修得していること</u> 3) 付表中の科目のうち、◎印・○印を<u>含め 44 単位以上修得していること</u> 4) 特課研 6 単位を修得していること 5) 系で承認された B2D 特別学修課程において、修得単位の合計が 124 単位以上であること
電気電子系	1) 専門科目を 53 単位以上修得していること 2) 系の専門科目の付表中から <u>34 単位</u>	1) 専門科目を 65 単位以上修得していること

	以上修得していること 3) 系の専門科目の付表中から◎印の科目を 27 単位以上修得していること(研プロ 2 単位を含む) ※B2D プレ研究実践 a, b のいずれかで研プロに読み替える	2) 系の専門科目の付表中から 46 単位以上修得していること 3) 系の専門科目の付表中から◎印の科目 (38 単位) をすべて修得していること(研プロ 2 単位, 特課研 6 単位含む)
情報通信系	1) 研プロ 2 単位を修得していること 2) 必修の系専門科目 12 単位から 10 単位以上修得していること 3) A 群から 9 単位以上, B 群から 8 単位以上修得していること 4) 系標準学修課程専門科目群から 50 単位以上修得していること	1) 研プロ 2 単位を修得していること 2) 必修の系専門科目 12 単位を修得していること 3) A 群から 9 単位以上, B 群から 8 単位以上修得していること 4) 系標準学修課程専門科目群から 60 単位以上修得していること 5) 特課研 6 単位を修得していること
材料系	◎12, 研プロ 2, 材料科学実験 (M, P, C) 6, ○6, 総修得単位 111 以上 ※B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で内容に応じて研プロに読み替える場合がある	40 (◎12, 研プロ 2, 特課研 6, 材料科学実験 (M, P, C) 6, ○6), 同一科目群内の 300 番台から所定の科目 6 を含め 20, 総修得単位 124 以上 ※B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で内容に応じて研プロに読み替える場合がある
応用化学系	33 (◎21 (研プロ 2 含む), ○4 (同一の専門科目群)) ※B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で内容に応じて研プロに読み替える場合がある	40 (◎27 (研プロ 2, 特課研 6 含む), ○4 (同一の専門科目群)) ※B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で内容に応じて研プロに読み替える場合がある
生命理工学系	42 (◎12, ○8, 研プロ 2) ※B2D 研究基礎 a, b, c または B2D プレ研究実践 a, b のうち 2 単位を研プロに読み替え可	48 (◎12, ○8, 研プロ 2, 特課研 6) ※B2D 研究基礎 a, b, c または B2D プレ研究実践 a, b のうち 2 単位を研プロに読み替え可
建築学系	1) 図学・図形デザイン第一, 第二および図学製図 計 5 単位 2) 付表に示す科目から◎印 6 単位以上, ○印 18 単位以上を含め計 50 単位以上 3) 研プロ 2 単位を修得していること 4) 上記 1) ~ 3) を含め総修得単位数が 110 単位以上 ※B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で内容に応じて研プロに読み替える場合がある	1) 付表中の科目のうち, ◎印の科目を全て修得していること 2) 付表中の科目のうち, ○印の科目を 21 単位以上修得していること 3) 付表から 59 単位以上修得していること 4) 研プロ 2 単位および特課研 6 単位を修得していること 5) 上記 1) ~ 4) を含め総修得単位数が 124 単位以上 ※B2D 研究基礎 a, b, c および B2D プレ研究実践 a, b で内容に応じて研プロに読み替える場合がある (注意事項) 将来, 一級建築士の受験をする者は受験

		資格を取得するために必要な科目の履修に留意すること
土木・環境工学系	系の付表中の専門科目から少なくとも以下の単位を修得していること 35(◎ 9(研プロ 2 含む), ○ 14)	系の付表中の専門科目から少なくとも以下の単位を修得していること 45 (◎ 19(研プロ 2, 特課研 6 含む), ○ 21)
融合理工学系	1) 付表中の科目のうち, 系専門必修科目 (◎) 28 単位以上を修得していること 2) 付表中の科目のうち研プロを修得していること 3) <u>付表中科目 35 単位を含みテラーメイド科目を合わせて 44 単位以上修得していること</u>	1) 付表中の科目のうち, 系専門必修科目 (◎) 30 単位を全て修得していること 2) 付表中の科目のうち研プロ, 特課研を修得していること 3) <u>付表中科目 40 単位を含みテラーメイド科目を合わせて 50 単位以上修得していること。合計 124 単位修得していること。</u>

注：表Ⅲの特課研申請資格および卒業資格は、B2D 特別選抜としての最低限の要件である。系の判断で、学生一人ひとりの学修の方向性等を考慮した最終的なテラーメイドの特課研申請資格および卒業資格が設定される。

注2：学修案内「総説 表3 各標準学修課程により定める学士特定課題研究申請及び卒業に必要な単位数の概要」で定められる単位数と、上記表Ⅲで定められた単位数において、違いがある場合は下線を引いている。

(参考)

修士課程、博士後期課程における B2D 学生の学修課程および修了要件は、一般の学生と同じです。詳しくは今後、大学院課程の学修案内に記載されます。ただし、各課程の修了要件の一つである修士論文または博士論文の審査において、B2D 学生については以下の観点が追加されます。

[修士課程]

学士課程において留学を行っていない場合は、修士課程在籍中に 2 週間以上の留学（語学留学も可）を行ったこと。

[博士後期課程]

- 1) B2D フォーラムにおいて、1 回以上発表を行ったこと。
- 2) 3 ヶ月以上の研究留学を行ったこと。

5. 学位記および「B2D 特別選抜」の修了証明

学士課程、修士課程、博士後期課程それぞれの課程において、「東京工業大学学位規程」で定められた様式の学位記（所属する学院名と系名、大学院の場合はコース名も含めて記載）が授与されます。

さらに、学士課程、修士課程、博士後期課程の間、B2D 特別選抜において学修し、博士の学位を授与された方には、既存の枠を超えた、社会を牽引できる傑出したオンリーワンの博士人材であることを証して、「B2D スキーム修了証明書(仮称)」が授与されます。