講義内容にかかわる SDGs 17 の目標

	1 貧困をなくそう	2 飢餓をゼロに	3 すべての人に健康と福祉を	4 質の高い教育をみんなに	5 ジェンダー平等を実現しよう	6 安全な水とトイレを世界中に	7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	8 働きがいも経済成長も	9 産業と技術革新の基盤をつくろう	10 人や国の不平等をなくそう	11 住み続けられるまちづくりを	12 つくる責任つかう責任	13 気候変動に具体的な対策を	14 海の豊かさを守ろう	15 陸の豊かさも守ろう	16 平和と公正をすべての人に	17 パートナーシップで目標を達成しよう

一般教育教室 Webサイト

O 一般教育

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	環境とコミュニケーション　「エコロジー」って何だろう？				●								●				●	●
2	ペーストの記憶と破壊の制御									●		●	●	●				●
3	原子や分子の知識をもとに宇宙を探求する。									●								
4	名コーチの教え方、達人の学び方　一人を育てるヒントを探る―				●													
5	美味しいもの、美しいもの、素敵なものが、わかる人になりたいな？ ―キュレーター（学芸員）になろう―				●													

量子科学研究所 Webサイト

P 量子科学研究所

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	光の本質を探る									●								
2	超ミクロの世界への旅　―素粒子物理学から見た究極の世界―																	
3	「光源」としての電子加速器									●								
4	宇宙の核融合、地上の核融合							●										
5	身近な加速器とその応用利用							●										
6	量子で実現する究極的な情報技術									●								
7	レーザーで実現する極低温の世界　―レーザー冷却の最先端―							●		●								
8	量子論と識別不可能な同種粒子									●								

日本大学理工学部受験生情報サイト　バーチャルオープンキャンパス

VIRTUAL OPEN CAMPUS

オープンキャンパス2022の最新情報もこちらから！

オープンラボ

理工学部の研究室では、毎年多くの公開イベントを行っています。
現地開催のほか、オンライン開催のイベントもあります。

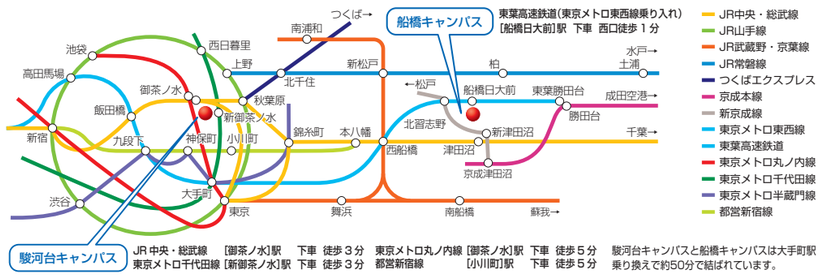
最新情報は日本大学理工学部のWebサイトをご覧ください。

日本大学理工学部
日本大学短期大学部（理工学部併設・船橋校舎）

www.cst.nihon-u.ac.jp

駿河台キャンパス
〒101-8308
東京都千代田区神田駿河台1-8-14
TEL 03-3259-0514（庶務課）

船橋キャンパス
〒274-8501
千葉県船橋市習志野台7-24-1
TEL 047-469-5330（庶務課）



▶ キャンパスライフはこちらから！

出張講義
CSTサイエンスアカデミー

「総合的な探究の時間」にも活用できます ▶

オンライン講義を希望の場合はご相談ください。 ▶

すべての講義の詳細とお申し込みはこちらから!!
https://www.cst.nihon-u.ac.jp/academy/

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

出張講義は高校で行います。興味のある講座がありましたら、高校を通してお申し込みください。

出張講義タイトル一覧

理工学部の教員が、詳しくわかりやすく、高校生の皆さんの好奇心に応える「出張講義」を行います。
「総合的な探究の時間」にも、ご活用ください。

すべての講義の詳細とお申し込みはこちらから !!

https://www.cst.nihon-u.ac.jp/academy/

この講義は高校で行うものです。興味のある講義がありましたら、高校を通してお申し込みください。

講義内容にかかわる SDGs 17 の目標

1 貧困をなくそう / 2 飢餓をゼロに / 3 すべての人に健康と福祉を / 4 質の高い教育をみんなに / 5 ジェンダー平等を実現しよう / 6 安全な水とトイレを世界中に / 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに / 8 働きがいも経済成長も / 9 産業と技術革新の基盤をつくろう / 10 人や国の不平等をなくそう / 11 住み続けられるまちづくりを / 12 つくる責任つかう責任 / 13 気候変動に具体的な対策を / 14 海の豊かさを守ろう / 15 陸の豊かさも守ろう / 16 平和と公正をすべての人に / 17 パートナーシップで目標を達成しよう

A 土木工学科

学科Webサイト

		SDGs
1	製鋼過程で発生する産業廃棄物のリサイクルと環境対策	
2	「都市」を眺め、そして創る	11
3	プロジェクトを評価する	
4	微生物を利用した下水からの資源回収	
5	美しい橋はどのように生まれるか	9
6	生活の舞台を支える土木の力	1, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 17
7	水の流れをデザインする	1, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15
8	宇宙から見た環境と災害	1, 2, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15
9	河川環境の改善ができる地球の医者を目指して	
10	ウォーターフロントに生きる 【オンライン】	14
11	雪って楽しい？　怖いもの？	9, 11, 12, 13, 15
12	ピサの斜塔の秘密　―構造物を支える地盤―	
13	あなたの足元の地盤は大丈夫 ?!　―液状化の恐怖―	11
14	みんなの願う、水辺の「良い」環境ってどんなもの？	
15	身近に使われている高性能コンクリート	
16	風による揺れをエネルギーに変えよう	1, 7, 9, 11, 12, 13
17	水をきれいにしながら温暖化防止も考える	1, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15
18	まちの魅力　見つけ方と楽しみ方	

B 交通システム工学科

学科Webサイト

		SDGs
1	生き物と共生できる道路づくりとは？	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17
2	自転車の安全で安心な通行を交通工学で考える	9, 11
3	衛星とセンサを使って自動運転のための道路地図データをつくる	9, 11
4	つかう時代の道路に求められること	3, 9, 10, 11, 12
5	世界とつながる空の玄関　―成田空港、羽田空港の役割と課題―	9, 11
6	外国で、日本の新幹線を走らせる	9, 11
7	中山間地域における住民協働型公共交通の推進	9, 11
8	土を軽くする、強くする（地盤の軽量化・補強の新技術）	9, 11
9	交通ビッグデータを用いた都市交通モニタリング	8, 9, 10, 11, 13
10	多様な移動空間のデザインを考える	3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 16, 17
11	二酸化炭素を吸って固める新しい SDGs 対応型コンクリート	2, 3, 7, 9, 11, 12, 13
12	交通事故低減のための事故リスク情報とは？	9, 11
13	道路ってどんな材料でできているの？	9, 11
14	まるい形の交差点「ラウンドアバウト」のひみつ	9, 11

C 建築学科

学科Webサイト

		SDGs
1	都市計画の誕生　産業革命に対処した技術	6, 11
2	美術館建築の楽しみ	4, 8, 11
3	建築構造学　地震との闘いと建築を実現するテクノロジー	11
4	ベルリン　変貌する都市と建築	9, 11
5	保育施設の音・振動環境	4, 11
6	建築の高層化と高強度コンクリート	
7	建築構造物の安全性とシミュレーション技術	
8	音や光の感覚と建築での利用	
9	実験動物と実験動物施設	2, 3, 15
10	建物が壊れるのは何故か？	9
11	地盤の不思議　―砂地盤の液状化現象―	11, 12
12	建築のデザインコンセプト	11, 12

D 海洋建築工学科

学科Webサイト

		SDGs
1	海洋エネルギーを開拓する！	7, 12
2	迫りくる巨大地震に備えて	11, 13
3	海に囲まれた日本の国土づくり（防災と環境の両立）	11, 13
4	コンクリート造建築物を積み木あそびのように造る	11, 13
5	巨大津波から命を守る　―災害リスクを正しく理解しよう―	11, 13
6	大災害時に被災地の医療を支える "災害時医療支援浮体"	11, 13
7	超高層建築物の構造と歴史	11, 13
8	これからの少子高齢社会と海浜空間	11, 13, 14
9	水族館の世界を裏側から覗いてみよう	11
10	防災・減災のための津波シミュレーション	11, 13
11	身近な河川空間の賑わい創出に向けた新たな試み	11
12	Offshore Drilling Seminar ―海洋における石油・天然ガス開発と海上生活について―	7, 12
13	砂浜を取り戻す !!　― Anthropogenic factor ―	11, 13, 14

E まちづくり工学科

学科Webサイト

		SDGs
1	身近な "まちの歴史" の再発見	11
2	身近な暮らしの中で取り組む景観まちづくり	4, 6, 11, 16, 17
3	今、身近な防災を考える	1, 3, 6, 7, 11, 13, 14
4	学校や自宅を事例にして防犯まちづくりを考えてみよう	3, 4, 5, 8, 10, 11, 16
5	地震災害を軽減する	9, 11, 13
6	日々の生活を支援する工学技術のいろいろ	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17
7	公共施設のデザイン　―その基本と陥りやすい間違い―　【オンライン】	9, 11, 12, 17
8	海外の世界遺産と日本の都市における先進的なまちづくり【オンライン】	4, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17
9	減少社会への新たなまちづくりの挑戦　【オンライン】	4, 8, 10
10	平等な社会をつくるための「まちづくり」という工学　【オンライン】	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17
11	持続可能な自然・歴史観光まちづくりに向けて	6, 8, 10, 11, 12, 14, 15
12	身近な「まち」の魅力を観光の視点で考えてみよう	4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 16, 17
13	都市空間を "開かれた" "都市活動の場" にするためのまちづくり手法 ―制度設計・仕組み・事例紹介―	11, 16, 17
14	デザインの力で "まち" に賑わいを生み出す	1, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17
15	地域課題を解決する "再生可能エネルギー" を活かした環境・防災まちづくり	2, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17
16	まちづくりと福祉って？　―子どもたちに残したい未来のために―	11

講義内容にかかわる SDGs 17 の目標

1 貧困をなくそう / 2 飢餓をゼロに / 3 すべての人に健康と福祉を / 4 質の高い教育をみんなに / 5 ジェンダー平等を実現しよう / 6 安全な水とトイレを世界中に / 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに / 8 働きがいも経済成長も / 9 産業と技術革新の基盤をつくろう / 10 人や国の不平等をなくそう / 11 住み続けられるまちづくりを / 12 つくる責任つかう責任 / 13 気候変動に具体的な対策を / 14 海の豊かさを守ろう / 15 陸の豊かさも守ろう / 16 平和と公正をすべての人に / 17 パートナーシップで目標を達成しよう

学科Webサイト

F 機械工学科

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	材料の強度と変形　―工業材料から医療材料まで―																	
2	太陽エネルギーの有効利用																	
3	つながるクルマが実現する安全･安心 ― CASE･MaaS が実現する近未来交通社会―			●				●		●		●		●				
4	快適で軽量な自動車の車体構造の実現には？																	
5	ものの形が変わることとエネルギー								●				●					
6	バイオ燃料(ココナッツオイル)のエンジンへの応用							●										
7	「制御」とは何だろう																	
8	機械力学におけるシミュレーション技術 ―機構解析、ドライビングシミュレータへの応用―																	
9	地球環境を救うためのエネルギーの将来技術							●				●	●					
10	エコカーのしくみと低 CO2 化･カーボンニュートラル化							●				●	●					
11	図面を描いてみよう　―設計図面入門―									●			●					
12	風のエネルギーの有効利用　―庭で風力発電できる？―							●										

学科Webサイト

G 精密機械工学科

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	宇宙シルクロード実現のためのテザー衛星と惑星ローバー開発							●		●			●					●
2	2050年宇宙エレベーターの旅									●			●					●
3	MEMS で拓く身近な医療革命																	
4	災害に役立つ小型無人飛行機について																	
5	やわらかな動作の歩行ロボット実現にむけて																	
6	二足歩行ロボットの作り方と楽しみ方								●									
7	超小型ロボットのつくりかた　―人工生物の実現にむけて―																	
8	手の平サイズのロボットを自由に動かしましょう																	
9	脳波でロボットを動かす夢の技術 ―ブレインマシンインターフェース―																	
10	ロボットのエネルギー源																	
11	災害救助ロボットによるレスキュー活動の実現に向けて	●										●		●				
12	機械を作る機械　―マザーマシンとは？―																	
13	受動歩行機制作と歩行様式生成を目指して																	
14	テレビやパソコン、スマートフォンで実現されている動画像圧縮技術																	
15	うまく壊れる　―安全なものづくり―																	
16	ロボット　―コンピュータを得た機械―								●									
17	工学から見た人型ロボット								●									
18	材料をつないでモノを作る							●					●					
19	ゲームデザインとコンピュータサイエンスの関係																	

学科Webサイト

H 航空宇宙工学科

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	空や宇宙でモノを自在に操る				●		●	●		●		●			●	●		
2	宇宙にただ一人、宇宙から無事に帰還するためには ―空力加熱とその防御の方法―				●								●					●
3	持続可能な次世代のロケットエンジン	●			●			●	●	●		●	●	●	●	●		●
4	無重力科学入門				●													●
5	人工知能(AI)とロケットエンジン開発				●			●	●			●						●
6	流れの速さを測定する				●		●											
7	航空機を制し御する　―飛行制御の話―				●			●					●					
8	太陽系小天体探査				●									●				●

講義内容にかかわる SDGs 17 の目標

1 貧困をなくそう / 2 飢餓をゼロに / 3 すべての人に健康と福祉を / 4 質の高い教育をみんなに / 5 ジェンダー平等を実現しよう / 6 安全な水とトイレを世界中に / 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに / 8 働きがいも経済成長も / 9 産業と技術革新の基盤をつくろう / 10 人や国の不平等をなくそう / 11 住み続けられるまちづくりを / 12 つくる責任つかう責任 / 13 気候変動に具体的な対策を / 14 海の豊かさを守ろう / 15 陸の豊かさも守ろう / 16 平和と公正をすべての人に / 17 パートナーシップで目標を達成しよう

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	航空機に使われているアルミニウム				●			●		●								
10	グライダー飛行の科学				●					●								
11	最適化のおはなし				●								●					
12	超小型の人工衛星の世界を体験してみよう	●			●							●		●				
13	どうなってる？　音よりも速い世界				●													
14	有人宇宙飛行と信頼性と安全のはなし								●			●						
15	ドローンが飛ぶ仕組みとこれから									●		●	●			●		

学科Webサイト

I 電気工学科

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	電波を見る	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●
2	海のエネルギーから電気をつくる							●		●								
3	光技術を用いた測定			●						●		●						●
4	「電波」で物を見る ―「ミリ波レーダ」による物体検知を体験しよう―																	
5	南極･昭和基地における再生可能エネルギーの活用							●		●								
6	常識を超えている！　電子デバイスの世界を覗いてみよう	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●			●
7	音を見る･触る？ ―情報技術と融合した次世代の音響テクノロジー―								●	●		●	●					
8	光･波動情報技術が拓く未来	●					●	●		●		●		●				
9	スマートデバイスで開く新たな理科実験の可能性				●													
10	車窓から眺める計測技術									●		●	●					
11	コンピューターに物を見させる																	
12	電気と未来のエネルギー							●					●					
13	超音波で金属と金属を接合する			●				●										
14	シミュレーションでコンピューターを使い倒す	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
15	ゴールドの科学(局在表面プラズモン共鳴)			●				●										
16	再生可能エネルギーから効率的に電気を作り出す技術							●		●								

学科Webサイト

J 電子工学科

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	原子･分子をあやつり新しい応用物理分野を創造する																	
2	紙のように軽くて薄く曲げられるテレビ、コンピュータをつくる																	
3	新素材を設計し物理特性をシミュレーションする																	
4	小型高性能光源と応用計測システムを探求する		●		●			●	●									
5	次世代通信網技術を知り、測定･応用技術を創る		●		●			●	●	●		●						
6	電子回路で脳を創る																	●
7	高性能 VLSI を設計する	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●				●
8	地雷探査用匂いセンサーをつくる			●								●						●
9	ニューラルネットワークで四足歩行ロボットを制御する																	●
10	ヒューマノイドロボットを創る																	●
11	ニューロン間の情報処理を解き明かす																	●
12	次世代携帯端末の評価を行える電波暗箱をつくる																	
13	宇宙で電気を作り地球へ送る							●										
14	コンパクトに収納できる展開アンテナをつくる																	
15	高性能アンテナで宇宙から地球環境を見守る											●		●				
16	電波とアンテナ入門																	
17	宇宙放射線からコンピューターを守る									●								
18	1兆分の1秒のモノサシで電子の世界を観察する																	
19	超高速ハードディスクをつくる												●					
20	超短時間での原子／電子の振舞をシミュレーションする																	
21	振動で電気をつくる環境発電を知ろう	●	●	●	●			●		●		●	●					

講義内容にかかわる SDGs 17 の目標

	1 貧困をなくそう	2 飢餓をゼロに	3 すべての人に健康と福祉を	4 質の高い教育をみんなに	5 ジェンダー平等を実現しよう	6 安全な水とトイレを世界中に	7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	8 働きがいも経済成長も	9 産業と技術革新の基盤をつくろう	10 人や国の不平等をなくそう	11 住み続けられるまちづくりを	12 つくる責任つかう責任	13 気候変動に具体的な対策を	14 海の豊かさを守ろう	15 陸の豊かさも守ろう	16 平和と公正をすべての人に	17 パートナーシップで目標を達成しよう
22 コピー機の文字のにじみ防止用の静電気センサーをつくる	●			●			●		●								
23 ナノ領域の情報を得る超微細センサーをつくる	●			●	●		●		●			●					●
24 低ノイズ電子回路をつくる									●			●			●		●
25 高感度 MEMS 水晶センサの加工シミュレーション									●								●
26 もっと高速で途切れないスマートフォンをつくる									●			●			●		●
27 電波ってなに？　電波を見る･測る				●	●							●					
28 省エネ･省電力の決め手:究極のナノ構造電子デバイスをつくるA																	
29 省エネ･省電力の決め手:究極のナノ構造電子デバイスをつくるB																	
30 省エネ･省電力の決め手:究極のナノ構造電子デバイスをつくるC																	
31 パソコンの仕組み　解き明かします　【実演･体験】																	

学科Webサイト

K 応用情報工学科

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 情報 0，1，…，∞			●		●				●		●					●	●
2 情報技術で「何でも最適」に			●								●						
3 人工知能とは何か？	●	●	●	●		●	●				●						
4 電磁波の不思議　―光速より速く伝搬することもある群速度―																	
5 夢の３次元ディスプレイ　―本物そっくりの自然な映像を目指して―			●														
6 情報システムを作ってみよう ―システム開発の上流工程を学ぶ―　【グループワーク付】	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7 みんなの前で内緒話をしよう　―暗号のしくみ―　【演習付】	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
8 秘密を漏らしたのは誰だ？？？ ―フォレンジック技術を学ぶ―　【PC 演習付】	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
9 お店を経営してみよう ―ビジネスシミュレーションでマネジメントを学ぶ―　【PC 演習付】	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10 インターネット時代のネットワーク		●		●	●			●	●								●
11 みんなでソフトウェアをつくろう				●								●					
12 情報通信技術を組込んで安全･安心な鉄道システムを実現する			●						●		●						

学科Webサイト

L 物質応用化学科

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 自分で判断･作動するスマートな材料で医療に貢献する			●						●								
2 身近な触媒技術						●	●					●	●	●			
3 分子デバイスをめざす化学								●									
4 「化学工学」の始まりと発展、その役割							●		●				●				
5 二酸化炭素による地球温暖化とカルシウム化合物によるその回収									●				●				
6 酸化カルシウム系建築材料のリサイクル											●	●					
7 身の回りの高分子									●								
8 分子を超える機能性ナノ材料の探索			●				●										
9 化粧品の無機材料化学			●						●								
10 ミャンマー伝統医薬中に存在する創薬シーズ探索			●												●		
11 化学工学:身の回りの生活からプラントまで						●	●		●								
12 植物と医薬品の関係			●												●		
13 細胞の運命を決定づける複合糖質　―難病の診断や治療に向けて―			●														
14 バクテリアが産生するセルロースナノファイバー			●						●			●		●	●		
15 日常生活を支える分析化学			●			●					●			●			
16 化学反応でわかる人体の異常			●														

講義内容にかかわる SDGs 17 の目標

学科Webサイト

M 物理学科

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 実験室で宇宙を観(み)よう　―実験室天文学入門―																	
2 核融合からがん治療まで？　プラズマとはなんだろう？						●	●					●					
3 分光器をつくって光の性質を探ろう！						●	●										
4 超新星で探る宇宙の膨張速度																	
5 タブレット端末(スマートフォン)を活用した数学の授業																	
6 半導体が支える私たちの生活(IT、省エネ、環境)																	
7 先進的核融合反応による発電は、地球に何をもたらすか							●		●				●				
8 素粒子　―その色と香り―																	
9 ブラックホールを見つけ出す　―天体観測と情報処理―																	
10 恒星の進化と超新星																	
11 音楽の数学とバイオリンの物理学　―音律の正体―																	
12 原子物理学･放射能と放射線計測																	
13 計算機で薬をつくる			●														
14 電子が生み出す不思議な現象							●		●								
15 鉄が磁石になるのはなぜか？																	
16 鎖の噴水(Chain Fountain)																	
17 不可逆性の熱力学と統計力学																	
18 My 天球儀を作ろう！																	
19 低温と超伝導　―液体窒素を体験しよう―																	
20 物理だって周期表！																	
21 脳の中を物理学で見る																	
22 相対性理論と光生成への道しるべ																	
23 自然界の対称性と素粒子																	
24 歴史から考える教科書に書かれた物理学の構築																	
25 地下から宇宙の謎に迫る:ニュートリノと暗黒物質を捉える									●								●
26 プラズマ実験を体験しよう！						●	●										
27 "温度をはかる"仕組みを学ぼう　―熱電対の作製を例に―			●	●			●										

学科Webサイト

N 数学科

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 学習理論と解析関数論																	
2 大きな数と数列（計算の理論入門）																	
3 微分方程式 方程式の形と解の形																	
4 図形を分類してみよう																	
5 代数学入門　―整数の剰余―																	
6 ディオファントス幾何　幾何学を使って方程式の整数解を調べよう																	
7 有限･離散な数学　グラフ理論																	
8 無理数の一様分布の話																	
9 不変量																	
10 流れの数値シミュレーション													●				
11 確率論																	
12 アルゴリズムと計算の難しさ																	
13 微分方程式の解の性質　―書けない解をどう調べるか？―																	
14 数理最適化入門　―線形計画問題―							●										
15 ２次式で表せる素数と保型形式																	
16 代数学と幾何学の融合による多角形の諸性質について																	