

科目名	確率 Probability	科目コード	30140
-----	-------------------	-------	-------

学科名・学年	全学科・3年
担当教員	中山 雅友美 (ME3, CI3 担当) 田原 喜宏 (EE3, EC3, MB3 担当)
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	後期, 30時間【内訳: 講義 28, 演習 0, 実験 0, その他 2】
教科書	高遠節夫ほか著, 新確率統計, 大日本図書 高遠節夫ほか著, 新確率統計問題集, 大日本図書
補助教材	高遠節夫ほか著, 新基礎数学, 大日本図書
参考書	高遠節夫ほか著, 新微分積分, 大日本図書

### 【A. 科目の概要と関連性】

偶然現象について考察し, その数学的モデルとして確率の考え方を学ぶ. そして様々な事象の確率を計算する基本的な力を養う. また, 確率変数を導入し, その考え方を学ぶ. そして, 二項分布・正規分布などに関して基本的な計算ができるようにする.

○関連する科目: 基礎数学A・B・C (本科1・2年で履修), 微分積分I (本科2年で履修), 微分積分II (本科3年で履修), 統計学 (本科4年で履修)

### 【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(C)と主体的に関わる.

この科目の到達目標と, 各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す.

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
① 確率という概念を理解する.	20%	(c1)
② 確率の具体的な計算力を身につける.	30%	(c1)
③ 確率変数という概念を理解する.	20%	(c1)
④ 確率分布に関して, 基本的な計算力を身につける.	30%	(c1)

### 【C. 履修上の注意】

今まで習ってきた数学の知識は, あまり必要としない.

演習問題を確実に解いて, 計算力を身に付けること.

### 【D. 評価方法】

中間・期末の2回の定期試験, 小テスト, レポート, 授業に取り組む態度 (発言, 質問回数等) も評価に加味する. 50点以上を合格とする.

## 【E. 授業計画・内容】

### ● 後期

回	内容	備考
1	確率の定義	
2	確率の基本的性質	
3	確率の基本的性質, 期待値	
4	条件付き確率と乗法定理, 事象の独立	
5	反復試行, ベイズの定理	
6	総合演習	
7	後期中間試験	試験時間 : 50 分
8	いろいろな確率の問題	
9	確率変数と確率分布	
10	二項分布・ポアソン分布	
11	連続型確率分布	
12	正規分布	
13	二項分布と正規分布	
14	総合演習	
—	後期末試験	試験時間 : 50 分
15	試験解説と発展授業, 確率分布のまとめ	