

平成27年度 首都大学東京大学院都市環境科学研究科
都市システム科学域 選抜試験（夏季）
博士前期課程（一般・社会人）

科目 < 専門科目 >

時間 9 : 3 0 ~ 1 1 : 3 0

- 注意事項：
- ①問題の選択にあたっては、最初のページの冒頭の説明をよく読んで解答しなさい。
 - ②解答は、配布された解答用紙1枚ずつに、選択した問題1題ずつを別々に解答しなさい。
 - ③その他、監督者の指示に従うこと。

受験番号	一般・社会人	氏名
------	--------	----

以下、401から407まで7個のコード番号について、それぞれ2問ずつ問題があります。これら全14問の中から2問を選択して解答しなさい。
ただし、そのうち少なくとも1問は、第一希望とした教員のコード番号の問題の中から選択すること。また、1問につき解答用紙1枚に解答すること。

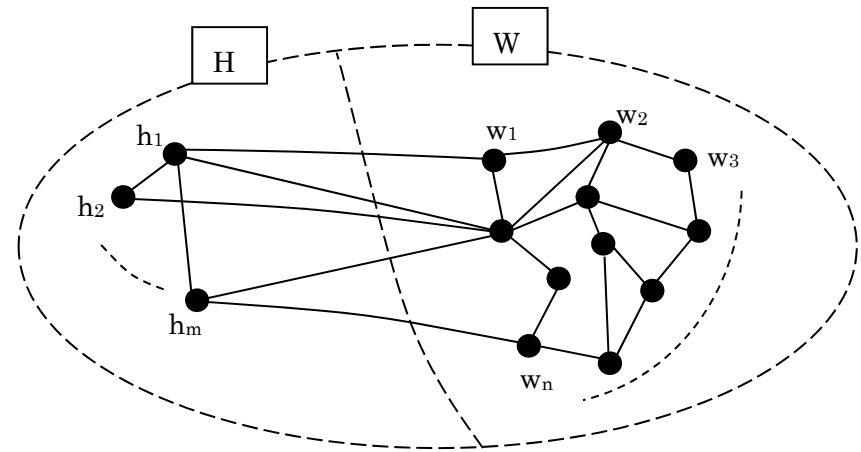
401-1

右図のように、ある地域が津波や洪水の被害を受けた場合、浸水域（W）と浸水しない高台（H）に分かれることが予測されたとする。

浸水域にある各地点（ w_1, w_2, \dots, w_n 、すべて道路の交差点とする）から、高台にある地点（ h_1, h_2, \dots, h_m 、上記と同様）のいずれかに、なるべく早く避難できる避難路を求めておきたい。

どのように考えればよいか、その手順について説明しなさい。

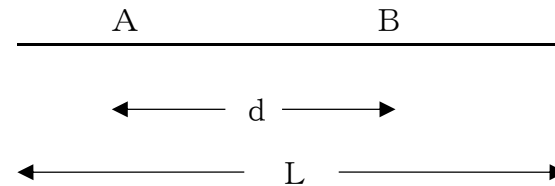
ただし、各道路区間（隣接する交差点間）の移動に要する時間はすべてわかっているものとする。



401-2

長さLの線分上にA、B 2つの施設が立地するとき、以下の場合についてAB間の距離dの平均値を求めなさい。

- (1) Aが端点（たとえば左端）に固定され、Bは無作為に立地する場合
- (2) A、Bともに無作為に互いに独立に立地する場合



402-1

ある地域で、「道の駅」の整備計画を考える。道の駅は基本機能として、1：駐車、2：休憩（トイレ、レストラン、無料休憩スペース等）、3：情報発信（道路状況情報）、4：地域連携（特産品販売等）の4機能を備えるとされている。利用者にとってこれら4機能がそれぞれいかなる重要度をもつか、客観的に推計する方法を説明しなさい。

各機能の相対的重要度を定量的に推計することを目的とした調査研究をイメージし、データの取り方、分析推計の仕方を具体的に記述すること。ただし答案に重要度の数値そのものが記される必要はない。

402-2

以下の5つの語句それぞれについて、簡潔に説明しなさい。（100～200字程度。数式や図を加えて説明してよい。）

- ① シングルバウンド法
- ② 公示地価と基準地価格
- ③ 顕示選好法（RP法）
- ④ トラベルコスト法
- ⑤ カーネル密度推定

404-1

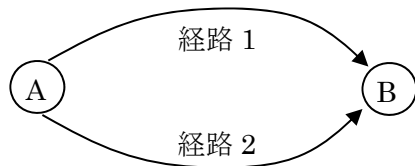
道路の計画・設計に関する以下の問いに答えよ。

- (1) 道路の機能は大きく「交通機能」と「空間機能」に大別される。これらの機能はそれぞれどのようなものか。各機能に含まれる項目を列挙し、簡潔に説明せよ。
- (2) 「基本交通容量」、「可能交通容量」、「設計交通容量」とはそれぞれ何か、説明せよ。

404-2

交通ネットワークにおける配分問題に関する以下の問に答えよ。

- (1) 最短経路探索のアルゴリズムの一つであるダイクストラ法（ラベル確定法）について、簡潔に説明せよ。
- (2) All or Nothing 配分とは何か、説明せよ。
- (3) 下図のように起点 A と終点 B の間に 2 経路がある。各経路のリンクパフォーマンス関数は以下の通りとする。



経路 1 : $C_1 = x_1 + 30$ ただし、 C_1 : 経路 1 のリンクコスト、 x_1 : 経路 1 のリンク交通量
経路 2 : $C_2 = 2x_2 + 10$ ただし、 C_2 : 経路 2 のリンクコスト、 x_2 : 経路 2 のリンク交通量

OD ペア AB 間の OD 交通量が 100 であったとき、Wardrop の第一原則、第二原則に基づく確定的な配分をそれぞれ行い、リンク交通量 x_1 、 x_2 を計算せよ。また、その際のリンクコスト C_1 、 C_2 を示せ。

405-1

次の用語や事例の意味を解説せよ。

- 1) ケヴィン・リンチによる「都市のイメージ」
- 2) 延焼遮断帯
- 3) ニューアーバニズム
- 4) 市街化区域と市街化調整区域
- 5) 防災集団移転促進事業

405-2

次の都市問題のいずれか一つを取り上げ、どのような問題であるかを具体的な地名等を交えて解説した上で、その解決のために実際にとられている政策や事業を説明せよ。日本国内の事例や政策でなくとも構わない。

- 1) 地方都市の中心市街地の衰退化
- 2) 集合住宅団地の老朽化
- 3) 大都市における都市農業
- 4) 既成市街地における空き家の発生

406-1

大都市における共同問題処理システムとその限界、課題について、具体的事例をあげ、社会学の観点から説明しなさい。その際、以下の語を必ず使用し、それぞれの語の初出箇所の下線を引くこと。

都市的生活様式 コミュニティ 行政サービス 専門サービス

406-2

現代日本において、都市化が地域商業に及ぼした影響とその課題について、具体的事例をあげ、社会学の観点から説明しなさい。その際、以下の語を必ず使用し、それぞれの語の初出箇所の下線を引くこと。

商店街 自営業者 地域コミュニティ まちづくり

407-1

以下の用語について解説をなさい。(必要に応じて数式や図を用いてもよい)

- (1) 足による投票
- (2) コーポラティズム
- (3) 指定管理者制度
- (4) 広域連合制度
- (5) 事務事業評価

407-2

市民社会組織が現代の都市における政治・行政に果たす役割を多面的に論じなさい。