

北海道大学 大学院情報科学研究科  
複合情報学専攻 修士課程入学試験

平成 21 年 8 月 18 日(火) 15:30~17:30

専門科目 2

受験上の注意

- 本問題冊子には、小論文の問題が短題と長題の計二題ある。それぞれについて解答せよ。ただし、短題については、(A)から(D)の四問の小問のうちから一問を選択し、解答せよ。
- 選択問題チェック票に受験番号を記入し、選択した短題に印を付け、解答用紙とともに提出すること。
- 解答用の答案用紙は2枚である。この他に下書き用の草案紙2枚を配付する。
- 全ての答案用紙に、受験番号、選択した問題番号(例えば、短題(A)、長題など)を必ず記入すること。
- 解答は、問題ごとに別々の答案用紙に記入すること(裏面を使用してもよい。答案用紙が不足したり、破損したりした場合には試験監督員に申し出て受け取ること)。
- 解答が複数枚にわたる時は、1/2, 2/2のように答案用紙にページ番号を必ず付すること、及び受験番号、選択した問題番号を各ページに記入すること。
- 問題冊子、草案紙は持ち帰り、答案用紙と選択問題チェック票を提出すること。
- 机の上に置いてよいものは、筆記用具(鉛筆、消しゴム、鉛筆削りなど)、時計、特に指示があったもののみである。時計は計時機能のみを使用し、アラームの使用を禁ずる。携帯電話等は電源を切っておくこと。電卓、電子辞書などは使用不可である。

## 専門科目 2

### 選択問題チェック票

受験番号を記入し，また短題については，選択した小問の番号（A～D）の 1 つを○で囲み，これらの番号が答案用紙に記入したものと一致しているか，十分に確かめること．

本チェック票は答案用紙と一緒に提出すること．

受験番号	
------	--

短題	A   B   C   D
----	---------------

A～D のうち 1 つを○で囲むこと

短題

以下の小問(A)～(D)の中から1題を選択し、300字程度で解答せよ。

- (A) TCP/IP ネットワークにおける end-to-end の原則 (end-to-end principle) とはなにか、それがもたらす利点と欠点が明らかになるように説明せよ。
- (B) データ解析における分類手法として、判別分析とクラスター分析がある。それぞれの概要を、比較を含めて述べよ。
- (C) 複数のブースからなる博物館における各展示物の案内/説明をロボットにさせる場合、顧客の流れを制御するために必要なシステム構成を「シナジェティクス」「シナジー効果」という観点から説明せよ。
- (D) 強化学習における方策 (policy) と状態価値関数 (state-value function) のそれぞれについて説明するとともに、強化学習の概要を説明せよ。また2本腕バンデイト問題 (2-armed bandit problem) とはどのような問題なのか説明せよ。

長題

現代社会において情報技術は重要な働きをしている。経済活動において情報技術を利用することの長所および短所について説明し、それらを踏まえて、経済活動における今後の情報技術のあり方について自分の意見を 1000 字程度で論述せよ。