## コンピュータサイエンス第一 CS4b クラス

(講義室 W641, 担当教員:永藤直行)

(1) このクラスを受講できるのは、今年度の新入生で次のユニットに所属する学生です:

54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 ユニット。

再履修生などはCS4aを受講してください。

- (2) 来週 10月5日は南4号館3階 第 1 演習室です。
- (3) 第4クオーターのコンピュータサイエンス第二では、もう一方の CS4a クラスを申告・受講することが可能です。下記の説明文を参考にしてどちらかのクラスを申告してください。ただし申告人数に偏りが生じた場合は調整を行います。11 月上旬(予定)にコンピュータサイエンス第一の成績(その時点での提出レポートの成績など)を用いて、成績上位者の希望を優先して配属クラスを決定します。

(本クラス) 第421一ター CS4b (担当教員・水豚直行) の内谷稲汀
キーワード: 再帰,良いアルゴリズム,悪いアルゴリズム,大きい数と小さい数の計算
【再帰】再帰的定義はアルゴリズムを設計する上で強力な道具となる。これを演習で実感することを目標とする。とくに再帰プログラムや局所変数についてみていく。
る。これに17㎡/ - / / / / / / / / / / / / / / / / / /
【大きい数と小さい数の計算】理想的には計算資源は無限にあると良いが,実際には有限である.有限の計算 資源では計算に誤差が生じる時がある.この原因を演習を通して理解することを目標とする.

キーワード:再帰、ソートアルゴリズム、コンピュータでの数の扱い、計算可能性と計算量の理論。

【再帰】再帰とは教科書 p.73 に「アルゴリズム設計の強力な基本技」だが「本書では踏み込んだ説明は省略する」と書かれているものである。この授業ではそんな再帰を理解して使えるようになることを目標にする。【ソートアルゴリズム】ばらばらに並んだデータを大きさの順に整列させる問題をソートという。これに対するアルゴリズムは非常にたくさん知られているが、この授業では特にバブルソート、挿入ソート、マージソート、クイックソートを扱う。これらに関してゲームで遊んだりプログラム実験をしたり数学的な解析をしたりして多角的に理解することを目標とする。

【コンピュータでの数の扱い】コンピュータで数(特に実数)を計算すると驚くような現象が起こる。たとえば 0.1 を 10 個足し合わせた値が 1 と異なったりする。これらの原因を理解することを目標とする。

【計算可能性と計算量の理論】教科書 p.54 の「計算の限界,停止性判定問題の計算不可能性」と p.108 の「P≠NP 予想」の先に拡がる理論計算機科学の世界を垣間見る。

切り取り.	本日の出席集計	切り取り

学籍番号	氏名	所属ユニットに ○ をつけてください。							
		54	55	56	57	58	59	60	