

平成 25 年度 大学院 (I 期) 入学試験問題用紙

試験日	課程	科目	受験番号	氏名
平成 24 年 9 月 28 日	博士後期課程	英語		

以下の文章を和訳しなさい。

この部分は、著作権の関係で表示できません。

平成 25 年度 大学院 (I 期) 入学試験問題用紙

試 験 日	課 程	科 目	受 験 番 号						氏 名
平成 24 年 9 月 28 日	博士後期課程	水産生物学							

1. 「前鰓類」について、知るところを述べなさい。
2. 遺伝的多型とは何か。また、その抽出法について、概論的に説明しなさい。

平成25年度 大学院(I期)入学試験問題用紙

試験日	課程	科目	受験番号	氏名
平成24年9月28日	博士後期課程	英語		

次の英文を日本語に翻訳しなさい。

この部分は、著作権の関係で表示できません。

平成25年度 大学院(I期)入学試験問題用紙

試験日	課程	科目	受験番号	氏名
平成24年9月28日	博士後期課程	水圏環境学		

海洋における一次生産量は大陸棚や湧昇域で高く、中央部（外洋域）で低いパターンがみられる。
湧昇域で高く、中央部で低いパターンを導く海洋学的要因について述べよ。

平成25年度 大学院(I期)入学試験問題用紙

試験日	課程	科目	受験番号	氏名
平成24年9月28日	博士後期課程	英語		

以下の2題の英文を日本語訳せよ。

この部分は、著作権の関係で表示できません。

(註: *intimately* 緊密に、*underlying* 基本的な)

この部分は、著作権の関係で表示できません。

平成25年度 大学院(I期)入学試験問題用紙

試験日	課程	科目	受験番号	氏名
平成24年9月28日	博士後期課程	応用微生物学		

生物の遺伝情報は第一義的にはDNAの塩基配列によって決められている。しかし塩基配列は同じであっても、生物は環境の変化に応じて、遺伝子活性を変えることで生き延びてきた。多細胞生物における発生、分化や老化も同一配列のDNAを保持する生物内で起こる現象であり、これらを制御しているのはエピジェネティクスと言われる。

真核生物と原核生物を比較しながら、このようなエピジェネティクスの仕組みがどのようなタンパク質やその生化学的変化の役割によって行われるかを概説しなさい。

平成 25 年度 大学院 (I 期) 入学試験問題用紙

試 験 日	課 程	科 目	受 験 番 号								氏 名	
平成 24 年 9 月 28 日	博士後期課程	英 語										

問題 1

In Xinjiang province, the westernmost part of China, the Uygur people have a custom of taking a herbal tea, made from the blossom or petal of *Rosa gallica*, for the treatment of diabetes. Distilled rose water has also been used in traditional Uygur medicine. The utilization of *R. gallica* in traditional Uygur medicine must be influenced by Arabian medicine, where *R. gallica* has been used traditionally for medicine and aromatic water. The *R. gallica* plants were cultivated in the oasis cities around Tarim basin (Taklamakan Desert). However, there was no scientific report on their medicinal utilization and constituents. In order to clarify the potency of the plant for the treatment of diabetes, we investigated the inhibitory activities of extracts of its petals against α -amylase and α -glucosidase, and these activities were compared with those of acarbose (an anti-diabetic drug used for treating type II diabetes). Moreover, we will report the inhibitory effects of the constituents of its petals against α -amylase and α -glucosidase.

Xinjiang province : 新疆省、Uygur : ウイグル、*Rosa gallica* : ロサ・ガリカ、Tarim basin : タリム盆地、acarbose : アカルボース、type II diabetes : II 型糖尿病

平成 25 年度 大学院 (I 期) 入学試験問題用紙

試 験 日	課 程	科 目	受 験 番 号	氏 名
平成 24 年 9 月 28 日	博士後期課程	英 語		

問題 2

Tropical fruits such as acerola, pineapple and passion fruit have been widely attracting attention from food industry, because of their remarkable nutritional characteristics. Many kinds of tropical fruits have been applied for functional foods in industrialized countries. Recently, the products of camu-camu fruit have been commercialized in Japan and other countries.

Camu-camu is a bush tree native to the Amazonian rainforest. Its fruit is known to be rich in vitamin C. Camu-camu has a mild characteristic flavor, but its high acid content induces a bitter taste and, therefore, it is mainly consumed as a juice or ingredient in prepared foods. During the processing of juices production, the mixture of peel and seed was obtained as agricultural and industrial wastes in a large scale.

Several studies on residual sources of food production as antioxidants have been reported. Wolf *et al.* reported health-promoting constituents in the apple peel obtained from apple juice production. Oliveria *et al.* also reported that the extracts obtained from residual by-products of acerola, passion fruit and pineapple juice production showed anti-oxidative activities.

In the present study, we evaluated the total phenol contents, anti-oxidative activity and antimicrobial activities of residual by-products of camu-camu fruit production in order to evaluate the potential as functional resources for foods.

Camu-camu : カムカム、acerola : アセロラ、residual by-products : 残渣となった副次的な生成物、

平成 25 年度 大学院 (I 期) 入学試験問題用紙

試 験 日	課 程	科 目	受験番号						氏 名
平成 24 年 9 月 28 日	博士後期課程	機能有機化学							

(次の問題から 2 問選択して解答せよ。(裏面を使っても良い))

- 1) 植物等から機能性成分 (有機化合物) を分離・精製する一般的な方法を述べよ。また、単離した機能性成分の構造を特定する (または決定) する一般的な方法を述べよ。
- 2) 植物材料から香り成分を取り出す方法を二つ以上示し、説明せよ。
- 3) 高圧グラジエント溶離法のできる高速液体クロマトグラフィー (HPLC) の構成と特徴を述べよ。また、フォトダイオードアレイ検出器の特徴を述べよ。
- 4) 香り成分の分析に用いられるガスクロマトグラフマススペクトロメーター (GC/MS) の構成と特徴について述べよ。

平成 25 年度 大学院(Ⅱ期)入学試験問題用紙

試 験 日	課 程	科 目	受 験 番 号					氏 名
平成 25 年 2 月 15 日	博士後期課程	英 語						

【問題】以下の英文を和訳しなさい。

この部分は、著作権の関係で表示できません。

the sub-Arctic region 亜北極区

Nucella, Littorina それぞれ巻貝類の属名で、順にアキガイ科、タマキビガイ科に含まれる。

平成 25 年度 大学院(Ⅱ期)入学試験問題用紙

試 験 日	課 程	科 目	受験番号						氏 名
平成 25 年 2 月 15 日	博士後期課程	水産生物学							
<p>【問題】以下の問題に答えなさい(用紙が足りない場合は、裏面を使うこと)。</p> <p>1. 遺伝的多様性を表す指標としてあなたが知るものを、ディプロイドとハプロイドについて分かりやすく説明しなさい。</p> <p>2. あなたがこれまで扱ってきた生物を例に、より妥当な種分類はどのようにすればよいか論じなさい。</p>									

平成 25 年度 大学院(Ⅱ期)入学試験問題用紙

試 験 日	課 程	科 目	受 験 番 号	氏 名
平成 25 年 2 月 15 日	博士後期課程	英語		

問題 次の英文を和訳しなさい

著作権の関係で表示できません

平成 25 年度 大学院(Ⅱ期)入学試験問題用紙

試 験 日	課 程	科 目	受 験 番 号	氏 名
平成 25 年 2 月 15 日	博士後期課程	生物化学		

生体を構成する主な高分子は核酸、タンパク質、脂質、糖質である。このうちタンパク質は細胞や組織の構成成分としての機能を持つ他、それらの活動の調節に重要な役割を果たしている。

(問題) タンパク質の相互作用を調べる実験方法はいくつかあるが、そのうち3つの方法を挙げて原理を述べ、また1つについては具体的な実験手法(手順や機器など)を説明しなさい。