

# 大学院入学試験問題用紙

平成 29 年度 I 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
農業ロボット工学	農業工学専攻 博士前期課程		

1. 一般の産業用ロボットと農作業ロボットの可能性の違いについてあなたの考えを述べよ。

Explain your opinions about the differences of possibility between the common industrial robots and the farm work robots.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. PD 制御の特徴について説明しなさい。 Explain the features of the proportional-derivative control.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. PWM (Pulse Width Modulation) の概念を示す波形の概形を示し、その意味と応用例を上げなさい。

Draw the rough shape of the PWM wave pattern, and explain the meaning and some applied example of PWM.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

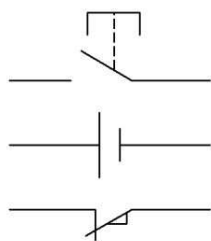
.....

.....

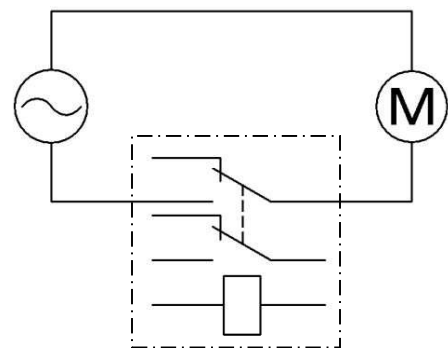
.....

4. 右の回路に下記の 3 つの部品を加えて、AC モータを直流駆動のリレーを用いた自己保持回路を完成させなさい。

Complete a self-holding circuit controlling AC motor by adding following three parts to the DC relay circuit.



Three parts



DC relay circuit

# 大学院入学試験問題用紙

平成 29 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
農産プロセス工学	農業工学 専攻 博士前期 課程		

以下の問いから 2 つ選択して回答せよ。

1. 米の乾燥調製技術における具体的課題を挙げ、その解決法に関する研究内容や現状での対応策について述べよ。
2. 精米以降の米の加工技術における具体的課題を挙げ、その解決法に関する研究内容や現状での対応策について述べよ。
3. 青果物や花きの流通過程での工学的技術における具体的課題を挙げ、その解決法に関する研究内容や現状での対応策について述べよ。

この面に書ききれないときは、裏面に書くこと。

# 大学院入学試験問題用紙

平成 29 年度 2 期

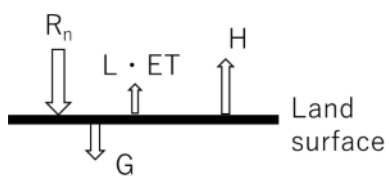
科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号 ID number	氏 名 Name
地水工学 Soil and water technology	農業工学 専攻 博士前期 課程		

## Question 1

Please pick up three irrigation methods for crop cultivation on upland field, and then describe advantage and disadvantage for each method from view point of effective water usage.

## Question 2

Please describe an equation on energy balance for a bare soil, and explain each term which are consisted of it. (refer to the figure below.)



## Question 3

Please describe the basic components of a rainwater harvesting and conservation system?

# 大学院入学試験問題用紙

平成 29 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
環境情報学	農業工学 専攻 博士前期 課程		
<p>I. 野生生物管理における GIS 利用について、活用解析事例を必要なデータレイヤの説明とともに述べよ。 Describe the sample analysis case on the effective usage of GIS in wildlife management, with explanation of the necessary data layers.</p>			
<p>II. デジタル標高モデルと植生図を用いてある地域の土地特性を解析したい。研究対象地域を特定した上で、予測される解析結果をシミュレートせよ。 Assume you want to analyze a regional land characteristics using Digital Elevation Model (DEM) and vegetation map, simulate the expected output results of your analysis by specifying your study region.</p>			
<p>III. リモートセンシング解析における次の指標について説明せよ：1) NDVI；2) 放射地表面温度。 Explain the following of remote sensing derived indices for monitoring: 1) NDVI; 2) surface radiation temperature.</p>			