

2022年4月入学 (April 2022 Admission)  
広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

試験時間 : 9時00分～12時00分 (Examination Time : From 9:00 to 12:00)

受験上の注意事項

- (1) 問題用紙兼解答用紙が表紙を含み 12 枚あります。
- (2) この表紙および問題用紙兼解答用紙のそれぞれに、受験番号を記入してください。
- (3) これは問題用紙と解答用紙が合冊されたものです。解答は指定された箇所に記入してください。
- (4) 解答が書ききれないときは、同じ用紙の裏面を利用しても構いません。ただし、その場合は「裏に続く」などと裏面に記載したことが分かるようにしておくこと。
- (5) 全問に解答しなさい。
- (6) 作図する場合、貸与された定規を使用しても差し支えない。
- (7) 質問あるいは不明な点がある場合は手を挙げてください。

Notices

- (1) There are 12 question and answer sheets including a front sheet.
- (2) Fill in your examinee's number in the specified positions in this cover and each question and answer sheet.
- (3) This examination booklet consists of question sheets and answer sheets. Answer the questions in the specified position.
- (4) If the space is exhausted, use the reverse side of the sheet and write down "to be continued" on the last line of the sheet.
- (5) Answer all the questions.
- (6) You may use a rented ruler if you need one.
- (7) Raise your hand if you have any questions.

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

[1] 以下の7つの項目から5つを選び、それぞれについて説明せよ。(30点)

Choose five from the following seven items and explain each one. (30 points)

1. 中央式空調システム  
central air conditioning system
2. パッシブソーラーハウス  
passive solar house
3. ウォーターハンマー  
water hammer
4. 排水設備のトラップ  
trap in drainage system
5. VAV 制御  
variable air volume control
6. 潜熱回収型ガス給湯器  
latent heat recovery type gas water heater
7. ナイトパージ  
night purge

(以下, 解答欄 Answer Field)

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題

Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University

Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

[1] (解答欄 つづき Answer Field)

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

〔2〕 以下の問題に答えよ。

Answer the following questions.

(1) 自然換気と機械換気の違いを説明せよ。また、機械換気的方式をいくつか挙げて説明せよ。(10点)

Explain the difference between natural ventilation and mechanical ventilation. Also explain several types of mechanical ventilation. (10 points)

(2) 代表的な給水方式を4つ挙げて説明せよ。(10点)

Explain 4 representative types of water supply system. (10 points)

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

〔3〕 都市のスプロール現象が引き起こす問題について説明せよ。(20点)

Explain the problems that are caused by urban sprawl. (20 points)

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学(専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	-----------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

[4] 建築史・意匠学に関する以下の問いに解答せよ。

Answer the following questions concerning the history of architecture and design theory.

(1) 日本の住宅建築について下記の用語を説明せよ。(10点)

Explain each term from the viewpoint of Japanese temple architecture. (10 points)

- ① 寝殿造 Shinden-zukuri                      ②書院造 Shoin-zukuri

(2) ゴシック建築の特徴について、下記の語句を用いながら説明せよ。図示をしてもよい。(15点)

(リブ・ヴォールト, 飛梁, 高窓)

Explain characteristics of Gothic architecture, referring to the keywords as below. You may make illustrations. (15 points)

(rib vault, flying buttress, clerestory)

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

(3) フランク・ロイド・ライトの建築作品を一つあげ、デザインの特徴を説明せよ。(10点)

Indicate one of the architectural works designed by Frank Lloyd Wright, and explain its design characteristic.  
(10 points)

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

〔5〕 以下の4つの項目のうち2つを選択し、建築計画または建築生産の視点から解説せよ。(20点)

Choose two from the following four items and explain each one from the viewpoint of architectural planning or building production. (20 points)

1. タウンハウス  
town house
2. ノンテリトリアル・オフィス  
non-territorial office
3. デザインビルド  
design-build
4. クリスタルパレス  
the Crystal Palace

(以下, 解答欄 Answer Field)



2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

- [6] 敷地は12m×12mの正方形で、第一種低層住居専用地域内にある。都市計画で定められた建ぺい率は60%、容積率は100%とする。この敷地に夫婦と2人の子供のための2階建ての住宅と1台分の駐車スペースを設計し、配置図兼1階平面図、2階平面図、鳥瞰透視図を描きなさい。(25点)

The site with a 12m×12m square shape is located in the Category 1 Exclusively Low-story Residential Zone. The building coverage ratio and floor area ratio designated by the applicable city planning are 60% and 100% respectively. Plan and design a two-story house for parents and two children and parking space for a car on this site, and draw a layout with 1<sup>st</sup> floor plan, 2<sup>nd</sup> floor plan and a bird's-eye perspective drawing. (25 points)

(解答は次頁に記載 / Draw the answer on the next page.)

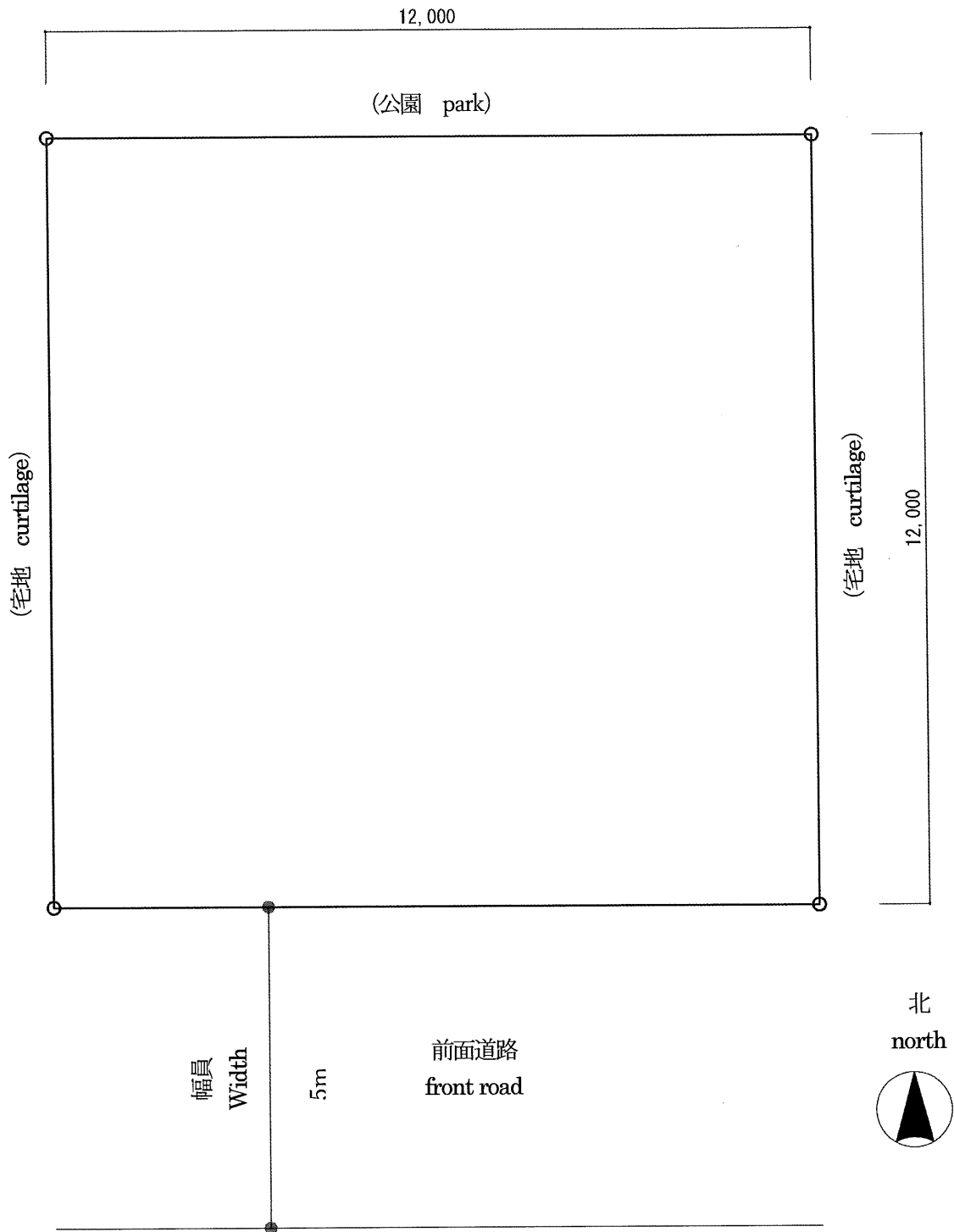
2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

[6] (解答欄 Answer Field)



配置図兼1階平面図 S=1:100

layout and 1<sup>st</sup> floor plan

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題

Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University

Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

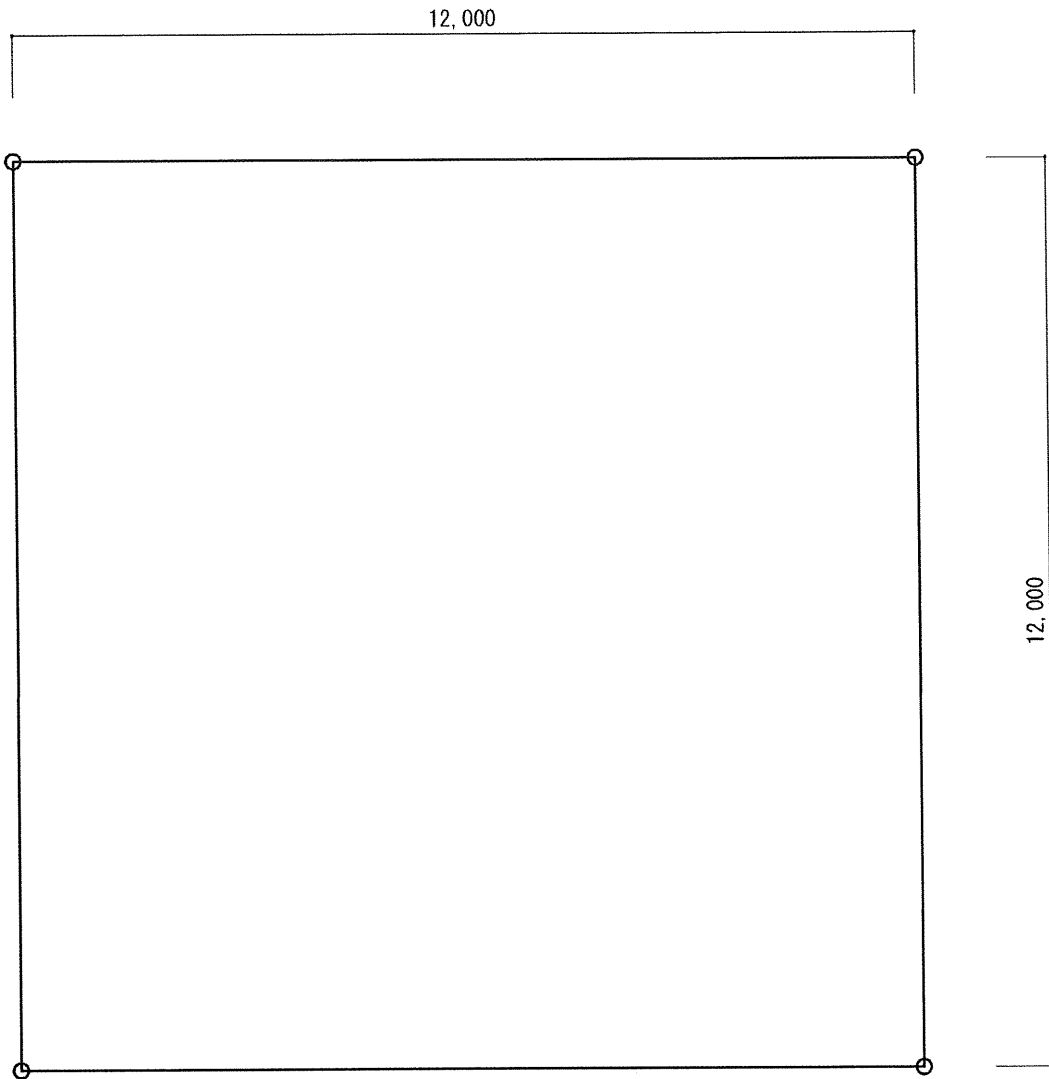
(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

[6] (解答欄 つづき Answer Field)

2階平面図 S=1:100

2<sup>nd</sup> floor plan



2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目 I) Architecture (I)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

[6] (解答欄 つづき Answer Field)

鳥瞰透視図

bird's-eye perspective drawing

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目Ⅱ) Architecture (II)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

試験時間 : 13時30分～15時00分 (Examination Time : From 13:30 to 15:00)

#### 受験上の注意事項

- (1) 問題用紙兼解答用紙が表紙を含み3枚あります。
- (2) この表紙および問題用紙兼解答用紙のそれぞれに、受験番号を記入してください。
- (3) これは問題用紙と解答用紙が合冊されたものです。解答は指定された箇所に記入してください。
- (4) 解答が書ききれないときは、同じ用紙の裏面を利用しても構いません。ただし、その場合は「裏に続く」などと裏面に記載したことが分かるようにしておくこと。
- (5) 全問に解答しなさい。
- (6) 質問あるいは不明な点がある場合は手を挙げてください。

#### Notices

- (1) There are 3 question and answer sheets including a front sheet.
- (2) Fill in your examinee's number in the specified positions in this cover and each question and answer sheet.
- (3) This examination booklet consists of question sheets and answer sheets. Answer the questions in the specified position.
- (4) If the space is exhausted, use the reverse side of the sheet and write down "to be continued" on the last line of the sheet.
- (5) Answer all the questions.
- (6) Raise your hand if you have any questions.

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目Ⅱ) Architecture (II)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

〔1〕 以下の設問 (1), (2) のうち, 1つを選択して1000字以内で回答せよ。(50点)

Choose one from the following questions (1), (2), and answer it within 400 words. (50 points)

- (1) 昨年開催された COP26 等, 現在世界で脱炭素化の取り組みが進んでいる。建築物における二酸化炭素削減のための技術のうち, 特に重要と思うものをあげ, それについて技術的側面から解説せよ。

As in COP26 last year, a number of actions have been addressed for decarbonization in the world. Give an explanation for a technology which you think the most important one to reduce CO<sub>2</sub> emission from buildings from a technical point of view.

(解答欄 Answer Field)

2022年4月入学 (April 2022 Admission)

広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程前期 (外国人留学生特別選抜) 専門科目入学試験問題  
Graduate School of Advanced Science and Engineering (Master's Course), Hiroshima University  
Entrance Examination Booklet (Special Selection for International Students)

(2022年1月27日実施 / January 27, 2022)

試験科目 Subject	建築計画学 (専門科目Ⅱ) Architecture (II)	プログラム Program	建築学 Architecture	受験番号 Examinee's Number	M
-----------------	------------------------------------	------------------	---------------------	---------------------------	---

- (2) 建築設計の分野で、ビルディング・インフォメーション・モデリング (BIM) やアルゴリズム等を利用したコンピューテーショナルデザインをどのように使うことが望ましいと考えるか。コンピューテーショナルデザインの長所・短所に言及しながら答えよ。

How should we use computational design such as building information modeling (BIM), algorithm in the field of architectural design? Answer while mentioning the strengths and weaknesses of computational design.

(解答欄 Answer Field)