

受験番号	
------	--

令和 8 年度 4 月入学 令和 7 年度 10 月入学

北海道大学大学院医理工学院 博士後期課程 課題論文

課題 1 及び課題 2 に答えよ。

課題 1

以下の文章は「How to support the transition to AI-powered healthcare」という論文からの抜粋である。この文章を参照して、長期的に医療システムをより持続可能なものにするために人工知能（AI）を活用する方法について、その課題と医理工学的な解決策を含めて、自身の考えを 600 字以上 800 字以内で論述せよ。

著作権保護のため文章を省略しております

(出典: *Nature Medicine* (2024), DOI: 10.1038/s41591-024-02897-9, pp. 609-10 より抜粋・翻訳)

Examinee's number	
-------------------	--

Essay Examination for Doctoral Program
Graduate School of Biomedical Science and Engineering, Hokkaido University
(April 2026 enrollment, October 2025 enrollment)

Answer the following questions 1-2.

Question 1

The following article is an excerpt from a paper entitled "How to support the transition to AI-powered healthcare." With reference to this article, write your own thoughts, in 40 to 50 lines, on how artificial intelligence (AI) can be utilized to make medical systems more sustainable in the long term. Include challenges and medical engineering solutions.

Due to copyright protection, the content has been omitted.

(Excerpted and adapted from: *Nature Medicine* (2024), DOI: 10.1038/s41591-024-02897-9, pp. 609-10)

受験番号	
------	--

令和8年度4月入学 令和7年度10月入学

北海道大学大学院医理工学院 博士後期課程 課題論文

課題2

次の文章を読み、各種疾患の診断法・治療法の開発、分子メカニズムの研究など自身が興味を持つ医理工学研究の“Theranostics”への貢献やそれらの関係について、あなた自身の考えを600字以上800字以内で論述せよ。

著作権保護のため文章を省略しております

flourishing: 繁栄している、急成長している

unprecedented: 前例のない、かつてない

usher in: 到来を告げる、導く

(出典: *Theranostics* (2024), DOI: 10.7150/thno.96675, pp. 2464-5 より抜粋・改変)

Examinee's number	
-------------------	--

Essay Examination for Doctoral Program
Graduate School of Biomedical Science and Engineering, Hokkaido University
(April 2026 enrollment, October 2025 enrollment)

Question 2

Read the following passage and write your own thoughts, in 40 to 50 lines, about the contribution of biomedical science and engineering research that interests you, such as the development of diagnostic and therapeutic methods for various diseases or research into molecular mechanisms, to 'theranostics' and the relationship between them.

Due to copyright protection, the content has been omitted.

(Excerpted and adapted from *Theranostics* (2024), DOI: 10.7150/thno.96675, pp. 2464-5)