

## 要旨

### 自然を活用した小学校の改修設計

-自然の利用・自然の知覚による室内環境の向上と自然環境の認知-

社会システム工学コース

1245076 丸山 和暉

本修士設計は、自然を活用した小学校の改修設計を目的とする。また改修設計で得た知見をもとに新築の設計手法策定への手がかりを得る。本設計でいう「自然の活用」とは、「自然の利用」と「自然の知覚」の双方を統括する概念であり、「自然の利用」では室内環境の向上を、「自然の知覚」では自然環境の認知を目的とする。

改修設計において、これまで数多く造られ、かつ現存している「標準設計に準拠した小学校」を対象にする。これは画一的な平面計画であることから、『小学校施設整備指針』に適合しないとされ問題視されている。しかし、北側片廊下型は南面教室を持ち、室内環境に配慮されていること、方位に応じた光線の違いにより多様な空間を有することなど、利点が存在する。この利点を活かすように自然を利用・知覚することによって整備指針に合う計画を行う。

本修士設計では、まず、自然を利用・知覚する建築の設計手法を把握する。次に、標準型である北側片廊下小学校をモデル建築として作成し、自然を活用する改修設計を行い、その基本手法を定める。最後に「いの町立吾北小学校」を対象に改修の基本手法を調整しながら適応し、具体的な設計を行う。また、改修設計で得た知見から新築の設計手法の手がかりを得る。

学校建築の歴史の中で長く有効性をもった標準型の計画の価値を見直し、整備指針に合う計画を行うことは、型をもつ計画として、合理的かつ普遍的な学校建築になりうると考える。また、現在においても数多く残る学校建築をストックとして活かすこととなり、持続可能な社会の現実に向けても有効な提案だと考える。

## Abstract

# Renovation design of Elementary school based on the method of utilizing nature -Improvement of the indoor environment and recognition of the natural environment through the utilization and perception of nature-

Infrastructure System Engineering Course  
1245076 Kazuki Maruyama

This design aims at the renovation design of the elementary school based on the method of utilizes nature. In addition, we obtain clues for new construction design method based on the knowledge gained from renovation design. “Utilization of nature” is a concept composed of “utilization of nature” and “perception of nature”. “Utilization of nature” aims to improve the indoor environment, and “perception of nature” aims to recognize the natural environment.

The target is “Standard-designed elementary school” have been built and still exist in large numbers. Since it is uniform plan, it is not suitable for the “Guidelines for Designing of Elementary School Facilities”. However, the north side corridor type has a classroom on the south side, and the indoor environment is taken into consideration. In addition, it has various spaces due to the difference in light rays depending on the direction. Taking advantage of this we will make a plan that suitable for the Guideline for Designing by conduction a renovation design that “utilizes nature” and “perceives nature”.

In this master’s design, first, we grasped the design method of “architecture that utilizes nature” and “architecture that perceives nature”. Next, I designed the model school building. In addition, a renovation design was made to utilize nature of the basic method is determined. Finally, a realistic renovation design was made for “Gohoku Elementary School”. There, the basic method is

adjusted and adapted. In addition, we obtain clues for new construction design methods based on the knowledge gained from renovation design.

The standard-designed elementary school was effective in the history of school architecture. We think that reviewing its value and designing renovations that suitable for the Guidelines for Designing will be a rational and universal school building. In addition, many school buildings that still exist today can be utilized as stock. We think it will be an effective proposal for the realization of a sustainable society.