

현대 일본 중학교 건축의 계획특성에 관한 연구

이정우*

¹배재대학교 건축학부

A Study on the Planning Characteristics of Contemporary Japanese Middle School Architecture

Jeong-Woo Lee^{1*}

¹Division of Architecture, Pai Chai University

요약 본 연구는 국내 중학교 건축 계획 시 참조점을 구하기 위해 관련 연구가 부족했던 일본의 중학교 건축을 대상으로 그 계획특성을 살펴보았다. 이를 위해 1990년대 이후 준공된 14개 학교들을 선별해 이들을 대상으로 교육 및 생활공간, 기타 주요 공간 등의 영역별 계획특성을 분석하였다. 분석대상 학교들의 계획특성을 정리하면 다음과 같다. 1) 분석대상 학교들은 학교 운영방식에 따라 교과교실형 학교와 특별교실형 학교로 크게 구분할 수 있는데 이에 따라 가장 기본적인 공간이 되는 교육 및 생활공간의 계획특성에서 차이가 나타난다. 2) 교과교실형 학교는 교과교실, 홈베이스, 미디어 스페이스, 교사공간 등의 요소로 교육 및 생활공간이 구성되며 홈베이스와 교과교실과의 인접여부에 따라 교실 부속형과 독립형의 두 가지 유형으로 크게 구분된다. 3) 특별교실형 학교는 학급교실과 다목적 공간으로 교육 및 생활공간이 구성되는데, 다목적 공간과 학급교실이 직접 연결되어 있는 유형과 분리되어 있는 두 가지 유형으로 구분된다. 4) 특별교실은 지역개방과 과목별 특성을 강조할 수 있는 계획특성이 나타나며 부속 공간들의 연계로 공간의 분화특성이 나타난다. 5) 도서실은 개별실이 아닌 컴퓨터 실, 시청각실, 다목적 홀 등과 연계된 복합구성으로 계획되며 벽으로 구획하지 않고 개방적으로 구성하는 경향이 강하다. 6) 체육시설로는 옥내 체육관이 기본적으로 설치되며 이와 함께 무도장, 옥외 수영장 등의 설치 빈도가 높다. 이들은 체육수업뿐만 아니라 방과 후 활동을 지원하기 위해 설치된 측면도 크다. 7) 테라스, 발코니, 외부계단 등의 적극적인 계획을 통해 외부공간을 입체적으로 확보하고 있으며 이들이 다양한 기능을 가지도록 계획하고 있다.

Abstract This study reviewed the planning characteristics of contemporary Japanese middle school architecture on which related studies are insufficient, aiming to obtain new ideas for planning Korean middle school facilities. Fourteen case schools built after 1990s were selected and analyzed. They were divided into learning-living space and other major spaces. The planning characteristics of the case schools are summarized as follows 1) The case schools were classified into two categories, departmentalized classroom type (D type) and usual with variation type (UV type) by school system. These categories can also be the classification standard for basic architectural characteristics in learning and living space of case schools. 2) D type case schools have departmentalized classrooms, home base, media space and teacher's space for learning-living space. D type case schools are divided into 'attached-to-classroom type' and 'separate type' depending on the adjacency of the home base and departmentalized classroom. 3) UV type case schools have multipurpose space around the classroom for learning-living space and can be divided into two types, i.e., 'directly adjacent' and 'separate', depending on the connectivity to classroom of multipurpose room. 4) Specialized classrooms are designed to have the openness to the public and the own characteristics of school subjects strengthened and show the spatial differentiation with connected ancillary spaces. 5) Libraries are designed as complex zones grouped with computer labs, audio visual rooms and multipurpose halls not as a single room and as open plan not with a closed wall. 6) The gymnasium is the basic sports facility with a martial arts room and outdoor pool, which are for after-school activities as well as physical education class. 7) The terrace, balcony and outdoor stairs are frequently used architectural vocabularies as diverse outdoor spaces with a variety of functions.

Keywords : Contemporary Japan, Departmentalized Classroom Type, Learning and living space, Middle School Architecture, Usual with Variation Type

*Corresponding Author : Jeong-Woo Lee(Pai Chai Univ.)

Tel: +82-10-3235-0204 email: yvan1@pcu.ac.kr

Received December 24, 2015

Revised January 13, 2016

Accepted March 3, 2016

Published March 31, 2016

1. 서론

‘중 2병’이라는 신조어가 생길 정도로 중학생 시절은 과도기에 해당한다. 따라서 이런 학생들이 교육받고 생활하는 중학교는 그만큼 시설계획에서도 많은 고려와 관심이 필요하다. 또 2009년부터 교육부에서 추진했던 교과교실제나 2013년 현 정권 출범 이후 추진 중인 자유학기제 등 학교 건축의 변화를 촉발하는 정책들은 중학교 건축에 대한 더 많은 관심과 연구가 필요한 배경이 되고 있다.

이러한 배경 하에 교과교실제를 중심으로 한 중학교 건축 관련 연구들이 다수 이루어지고 있지만 국내 사례들에 집중되어 있고 이에 비해 해외 사례에 대한 연구는 많이 이루어지지 않는 편이다. 일차적으로 국내 사례에 주목하는 것은 당연하지만 국내 사례들에 국한된 연구만으로는 다양한 계획방법 모색에 한계가 있을 수 있으므로 해외사례에 대한 연구 역시 함께 이루어질 필요가 있다.

이에 본 연구는 일본의 사례에 주목하고자 한다. 일본 학교건축은 일제 강점기 이후 국내 학교건축에 직간접적으로 영향을 미쳐왔고 특히 우리나라 보다 앞서 교과교실제를 도입하여 교과교실형 학교건축 모형은 국내 교과교실제 추진과정에서 많이 참고 된 바 있다. 따라서 교과교실제를 키워드로 다양한 모색이 필요했던 국내 중학교 건축에 시사하는 바가 많을 것으로 기대한다.

본 연구의 분석대상이 되는 사례들은 각종 문헌에 소개된 학교들 중 1990년대 이후 준공된 최근 사례들로 학년 당 3학급 이상 전체 9학급 이상의 중규모 학교들이

다. 또 분석대상 사례수가 많지 않기 때문에 현대 일본 중학교 건축의 보편적인 특성을 보여주는 사례들이라기 보다는 차별화된 특성을 가지고 있는 계획개념이 분명한 학교들을 선별하였다. 이 학교들을 대상으로 교육 및 생활공간, 기타 주요 공간들로 나누어 각 영역별 계획특성을 분석하였다.

2. 사례 분석

2.1 분석대상 교 개요

분석대상인 14개교의 개요는 Table 1과 같다. 모두 공립학교로 1990년대 이후 준공되었지만 이들 중 신설교는 우타세 중과 마루오카미나미 중 2개교뿐이다. 나머지 비신설교 12개 학교들 중 8개교는 노후화 교사의 개축, 그리고 4개교는 기존학교들의 통폐합 과정을 통해 만들어진 학교들이다. 14개 분석대상 학교 중 4개교가 통폐합 사례라는 점은 일본의 출산율 저하와 이로 인한 아동 수 감소, 학교 수 감소 등의 현상과 무관하지 않은 것 같아 주목되는 특성이다.

문부성의 2014년도 ‘공립학교시설 실태조사(公立學校施設實態調査)’를 기준으로 일본 공립 중학교의 1교당 평균 학급 수, 대지면적, 연면적 등을 사례대상 교 평균과 비교해 보면 Table 2와 같다. 이를 통해 보면 사례대상 교들은 학급수를 기준으로 하면 중규모 이상이면서 교지면적, 연면적 등 시설 규모를 파악할 수 있는 수치들은 모두 전국 평균의 2배에 가깝기 때문에 이상적인 계획조건을 가진 학교들이라고 할 수 있다.

Table 1. case schools

school name	location	year of completion	no of classes (as planned)	site area (m ²)	gross area (m ²)	school system*
Iwaya	Hyogo	1993	10	34,333	5,676	UV
Utase	Chiba	1995	24	24,028	9,468	D
Iwadeyama	Miyagi	1996	18	201,811	10,879	D
Tamashima Kita	Okayama	1996	15	29,613	13,375	D
Izushi	Hyogo	1999	13	33,500	8,692	UV
Seiro	Niigata	2001	18	61,813	16,959	D
Tajimi	Gifu	2001	15	29,375	10,546	UV
Hokudan	Hyogo	2004	9	36,076	8,247	UV
Yamashita	Miyagi	2004	13	30,137	10,481	UV
Maruoka Minami	Miyagi	2006	15	37,181	10,980	D
Houhoku	Yamaguchi	2006	10	39,850	11,100	D
Shimin	Fukui	2008	18	51,198	11,379	D
Higashi	Niigata	2008	12	34,030	6,709	D
Miyauchi	Niigata	2011	18	30,883	13,392	UV

* D : departmentalized classroom type / UV : usual with variation type

Table 2. average of scale indexes for Japanese public middle school and case schools

	national average *	case schools' average
no of classes per school (classes)	11.81	14.86
site area per school (m ²)	25,056	48,131
gross area per school (m ²)	5,036	10,563

* for 2014 [1]

학교 운영방식을 보면 분석대상 14개교 중 교과교실제로 계획된 학교는 8개교이며 특별교실형 학교는 6개교이다. 이는 건축물 준공 당시의 시점을 기준으로 한 것으로 교과교실제로 변경될 경우를 고려하였거나(이와야 중), 교과교실제로 계획 중 실행 단계에서 특별교실형으로 변경된 경우(야마시타 중), 또 현재는 교과교실제를 운영하지 않지만 준공 당시 시점에는 교과교실제로 계획된 사례(이와테야마 중) 등이 있어 준공 당시의 시점을 기준으로 분류하였다.

분석대상 사례들만으로 한정하면 교과교실제가 다수이다. 하지만 전체 일본 국공립 중학교에서 교과교실제를 운영하는 학교는 선행연구에 따르면 2008년 3월 기준으로 52개교이다.[2] 2008년도 일본 공립 중학교 전체 수가 10,324개교이므로[1] 전체 학교의 0.5% 정도밖에 되지 않는 극소수의 학교들만이 교과교실제를 운영하는 것이다. 따라서 본 연구의 분석대상이 되는 학교들은 일본 중학교의 보편적 특성을 보여주는 사례들이기보다는 계획개념이 분명한 학교들로 새로운 학교 건축의 모색과정에서 참고할 점이 많은 사례들이라 할 수 있다.

2.2 교육 및 생활공간

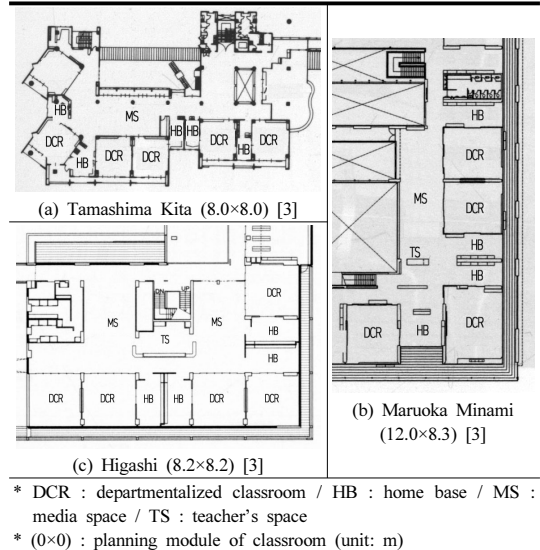
2.1절에서 언급했듯이 분석대상 학교들은 학교 운영 방식에 따라 교과교실형 학교와 특별교실형 학교로 크게 구분되며 이 두 가지 유형에 따라 교과교실, 홈베이스 등의 유무에 차이가 있다. 본 절에서 살펴볼 교육 및 생활 공간은 교실과 교실주변 공간 그리고 교과교실형 학교에 설치되는 홈베이스 등을 의미한다. 따라서 분석대상 학교들의 교육 및 생활공간은 학교 운영방식에 따라 교과교실형과 특별교실형의 두 가지 유형으로 나누어 살펴볼 필요가 있다. 단 특별교실은 학교 운영방식에 따라 큰 차이가 없으므로 통합하여 살펴보도록 한다.

2.2.1 교과교실형 학교의 교육 및 생활공간

사례대상 학교들 중 교과교실형으로 계획된 사례는 8

개교이다. 이 학교들의 교육 및 생활공간을 교과교실, 홈베이스, 미디어 스페이스, 교사공간 등으로 나누어 살펴보면 다음과 같다.(Table 3 및 4 참조)

Table 3. departmentalized classroom type schools with attached-to-classroom type home base



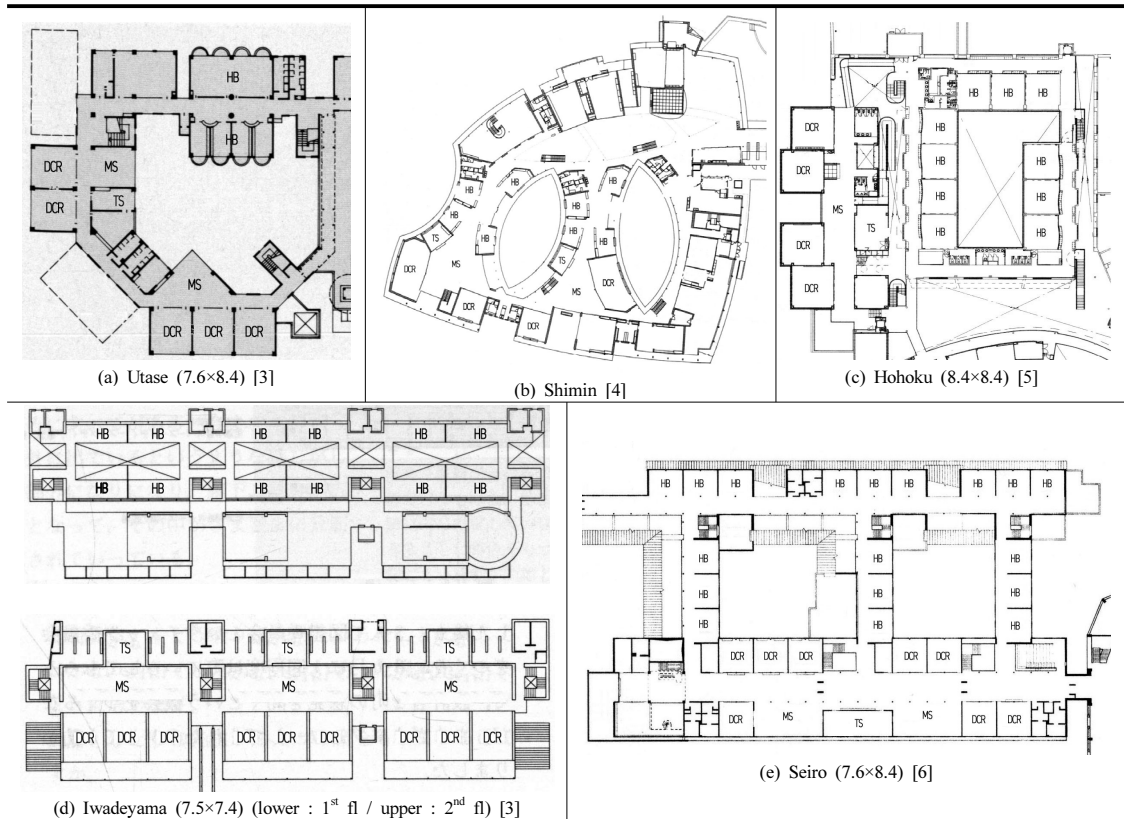
1) 교과교실

여기서 살펴볼 교과교실은 일어, 영어, 수학, 사회 등의 4개 과목들을 위한 전용교실들이다. 이 4개의 과목들은 특별교실형 학교일 경우 별도의 전용교실 없이 일반 학급교실에서 수업이 이루어지는 과목들이다. 따라서 이 과목들을 위한 전용교실이 있을 경우 교과교실형 학교라 할 수 있다.

교과교실은 일반 학급교실처럼 교사동 평면의 기본 모듈이 된다. 규모는 대체로 1개 학급교실 규모 정도이며 정방형 평면이 다수를 이루고 있다.(Table 3 및 4의 계획모듈 치수 참조) 기본 모듈이 되므로 교과교실의 크기는 동일한 것이 일반적이지만 수업집단의 변화에 대응하기 위해 교실의 확장이 가능한 구조로 계획하거나(우타세 중, 세이로 중, 시민 중 등 3개 사례) 소규모 교실(세미나실)을 별도로 계획하여 수업집단의 변화에 대응한 사례들도 있다.(호호쿠 중 1개 사례)

교과교실 영역은 미디어 스페이스를 중심으로 복수의 교과교실들이 인접하여 배치되는데 이 때 교과교실들이 인접 배치되는 기준에 따라 사례대상 교들은 과목별 구성형, 계열별 구성형, 학년별 구성형 등의 3가지 유형으

Table 4. departmentalized classroom type schools with separate type home base



* DCR : departmentalized classroom / HB : home base / MS : media space / TS : teacher's space
 * (0×0) : planning module of classroom (unit: m)

로 나누어진다. 8개 교과교실형 사례 교 중 6개교가 과목별 구성형으로 가장 일반적이며 계열별 구성형(이와테야마 중)과 학년별 구성형(다마시마기타 중)이 각각 1개 사례씩이다.

과목별 구성형은 각 과목별로 별도의 교과교실 영역을 구성한 유형이며 계열별 구성형은 성격이 유사한 과목들을 모아 몇 개의 계열을 만들고 이를 기준으로 교과교실 영역을 구성한 유형으로 교과교실 영역의 구분 기준이 교과목이라는 점에서 과목별 구성형과 유사하다. 이와 달리 학년별 구성형은 교과교실 영역 구성의 1차적인 기준이 학년별 구분이라는 점에서 나머지 두 유형과 차이를 가지며 학년별 영역 구성을 중시한 유형이다. 또 학급교실들이 학년별로 인접 배치되는 기존의 특별교실형 학교와 학년별 zoning(조닝)보다는 과목별 조닝이 우선되는 교과교실형 학교의 중간적 유형으로도 해석할 수 있다.

2) 홈베이스

교과교실형으로 계획된 사례 학교들의 홈베이스는 교실 부속형(Table 3)과 독립형(Table 4)의 두 가지 유형으로 나누어 살펴볼 수 있다. 교실 부속형은 홈베이스가 교과교실에 인접하여 부속실 형태로 계획된 유형을 의미하며 독립형은 교과교실과 별개로 독립된 공간으로 계획된 유형을 의미한다.

교실 부속형 홈베이스는 학급 전원이 동시에 자리에 앉을 필요가 있을 경우 인접한 교실을 사용하면 되기 때문에 세 개 사례 모두 교실 절반 정도의 크기로 계획되어 있다. 교실 부속형 홈베이스 학교들 중 마루오카미나미 중은 기본 구조계획 치수도 일반교실 단위가 아닌 홈베이스가 포함된 규모인 12.0m×8.3m로 설정하고 있다. 기본 구조계획 치수는 한 학급의 단위공간과 밀접한 관계를 가지고 있기 때문에 이러한 구조치수는 한 학급을 구성하는 공간의 확장을 보여주는 예로도 해석되어 주목

된다.

8개 중 5개로 사례수가 더 많은 독립형은 홈페이지 영역이 교과교실 영역과 떨어진 장소에 계획된 유형이 대부분이며 유일한 사례로 시민 중의 경우 교과교실 영역과 홈페이지 영역이 연계되어 있다. 독립형의 경우 학급 전원이 착석할 경우를 대비해 학급 전원의 좌석을 수용하는 크기로 계획하는 사례들이 나타난다.(시민 중, 호호쿠 중 등 2개 사례)

사례대상 교들은 모두 학급별로 사용할 수 있도록 홈페이지가 구분되어 있으며 학년별로 그룹핑(grouping)되는 것이 일반적이지만 세이로 중, 시민 중에서처럼 학년 간 교류가 가능하도록 학년 혼합형으로 계획되기도 한다.

3) 미디어 스페이스(media space)

미디어 스페이스는 학교별로 서로 다른 명칭을 사용하고 있지만 본고에서는 편의상 미디어 스페이스로 통칭한다. 미디어 스페이스는 복수의 교과교실들과 교사공간 등 교과교실 영역을 구성하는 요소들을 상호 연계시켜야 하기 때문에 통로공간이 되는 경우가 많다. 이 때문에 복도가 확장된 형태로 계획된 예가 다수이지만 우타세 중이나 세이로 중처럼 미디어 스페이스를 복도와 구분하여 독립된 공간으로 계획하는 사례들도 있다. 특히 세이로 중은 미디어 스페이스가 강조된 예로 면적도 보통교실 두 개 정도로 다른 사례 교들에 비해 큰 편이며 다른 사례 교들에는 적용되지 않았던 중간 영역의 미디어 스페이스를 계획하고 있다. 예를 들어 영어와 사회 교과 영역 사이에는 ‘국제이해 라운지(lounge)’, 사회와 이과(우리나라의 과학에 해당) 교과 영역 사이에는 ‘환경 라운지’ 등 중간 영역의 라운지(세이로 중의 경우 미디어 스페이스의 명칭은 라운지임)를 별도로 계획하여 가장 적극적으로 미디어 스페이스를 계획한 사례가 되고 있다.

4) 교사공간

다마시마기타 중 1개교를 제외하면 모든 사례 교들의 교과교실 영역에는 통합 교무실과 별도로 과목별 교사공간이 계획되어 있다. 동일 교과목이나 유사 과목을 담당하는 교사들이 함께 사용하는 이 교사공간은 교과교실 영역 내에서 교사와 학생들과의 긴밀한 접촉이 이루어지는 공간이면서 교과교실 영역 내 제 공간들을 관리하는 거점으로서의 성격도 가지고 있다. 따라서 교과교실 영역 계획 시 필수 요소라고도 할 수 있지만, 전술했던 것처럼 학년별로 교과교실 영역을 구성하고 있는 다마시마

기타 중에서는 과목별로 교사공간을 구성하기 어려워 교과교실 영역에 별도의 교사공간을 구성하지 않은 것으로 보인다. 교사공간은 독립된 실로 계획되는 경우가 일반적이지만(우타세 중, 세이로 중, 시민 중, 이와데야마 중, 호호쿠 중 등 5개교) 마루오카미나미 중과 히가시 중 등 2개교는 독립된 실이 아닌 교사 코너의 형태로 계획하여 학생들과의 교류가 더욱 적극적으로 이루어지도록 계획하고 있다.

2.2.2 특별교실형 학교의 교육 및 생활공간

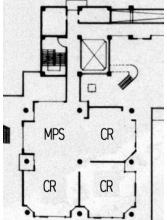
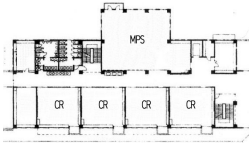

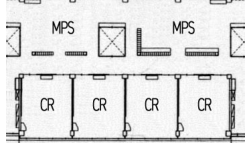
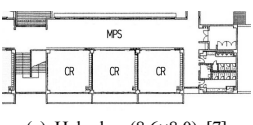
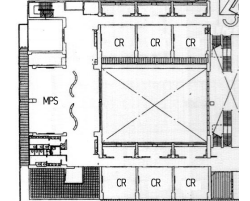
2.2.1절에서 교과교실형 학교 사례들의 교육 및 생활 공간을 교과교실, 홈페이지, 미디어 스페이스, 교사공간 등의 네 개 항목으로 나누어 살펴보았다. 이에 비해 특별교실형 학교 사례들에서 살펴볼게 될 교육 및 생활공간은 학급교실과 학급교실 주위에 계획된 다목적 공간 등으로 상대적으로 단순하다. 교과교실과 홈페이지에 대응하는 요소를 학급교실로 미디어 스페이스에 대응하는 요소를 다목적 공간으로 본다면 특별교실형 학교 사례들에는 교사공간이 누락된 셈이다. 하지만 교실 영역에 근접 배치된 교사공간이 교과교실형 학교만의 특성으로는 볼 수 없으므로 분석대상 학교들 중 특별교실형 학교들의 교실 영역에 근접 배치된 교사공간이 없다는 것을 일반적인 특별교실형 학교의 특성으로는 볼 수 없다.

분석대상 학교들 중 특별교실형으로 계획된 6개교 중 5개교는 모두 학급교실 주위에 다목적 공간을 계획하고 있다. 나머지 1개 교인 이즈시 중은 특이하게 각 층에 학년별로 ‘런치룸(lunchroom)’을 계획하고 있다. 실명이 ‘런치룸’이기는 하지만 3개 층에 걸쳐 각 층에 학년별로 설치되어 있어 단순히 점심 식사만을 위한 공간으로 보기는 어렵고 다른 사례 학교들의 다목적 공간처럼 다양한 형태의 수업이나 기타 활동에 활용되는 것을 염두에 둔 공간으로 파악할 수 있다. 따라서 특별교실형으로 계획된 6개교 모두 학급교실 주위에 다목적 공간을 계획하고 있다. 이 다목적 공간은 학교별로 ‘워크 스페이스(work space)’, ‘다목적 홀’ 등으로 명칭에 차이가 있지만 본고에서는 편의상 다목적 공간으로 통칭한다.

사례대상 교들의 학급교실 주위에 계획된 다목적 공간은 학급교실과의 직접 연결 여부에 따라 두 가지 유형으로 구분해 볼 수 있다. (Table 5 참조) 첫 번째 유형은 다목적 공간과 학급교실이 인접해 있으면서 이동식 가구나 가변형 벽 등이 적용되어 필요 시 학급교실을 다목적

공간까지 확장시켜 사용할 수 있도록 계획되어 있다. 첫 번째 유형의 경우 주공간이라고 할 수 있는 학급교실이 전면에 배치되고 보조공간 성격의 다목적 공간은 후면에 배치되는 이와야 중이나 호쿠단 중의 계획방식이 일반적이지만 다지미 중의 경우 다목적 공간이 두 개 학급교실 사이에 배치되어 있는 독특한 구성을 보여준다. 특히 다지미 중은 복도를 반 외부공간으로 계획하여 각 교실과 외부공간과의 연결을 강조하고 있다.

Table 5. usual with variation type schools

type1	type2
 <p>(a) Iwaya (8.4x8.4) [3]</p>	 <p>(d) Izushi (10.5x8.5) [6]</p>
 <p>(b) Tajimi (8.7x8.7) [6]</p>	 <p>(e) Yamashita [8]</p>
 <p>(c) Hokudan (8.6x8.0) [7]</p>	 <p>(f) Miyauchi (8.1x8.1) [3]</p>

* CR : classroom / MPS : multipurpose space
 * (0x0) : planning module of classroom (unit: m)

두 번째 유형은 학급교실과 다목적 공간이 복도에 의해 구분되거나 학급교실군에서 조금 떨어진 장소에 계획된 경우로 분리형 다목적 공간 유형에 해당한다. 이 유형은 학급교실과 다목적 공간이 서로 일정 정도 독립된 성격을 가지고 있어 다목적 공간에서의 타 학급 활동이 학급교실에 주는 영향을 최소화하기 위한 유형으로 보인다. 진출했던 이즈시 중은 독립된 실로 다목적 공간이 계획되어 있는 반면에 나머지 두 개 사례 교들의 다목적 공간은 독립된 실로 구분되지 않고 라커로 구분되거나(아마시타 중) 학급교실과 이격 배치되어 있다.(미야우치

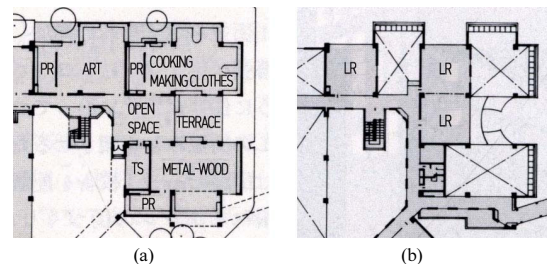
중) 특히 미야우치 중의 경우 다목적 공간 외에 라커 설치 공간, 상담실, 탈의실 등 학생 편의시설들이 연계 계획되어 다목적 공간 영역이 강조되는 계획특성을 보여주고 있다.

2.2.3 특별교실

특별교실에 해당하는 교실들은 이과, 기술, 가정, 음악, 미술 등의 과목을 위한 교실들이다. 이들은 준비실을 갖추고 일반교실보다 큰 규모로 계획되며 별도의 영역을 구성하고 있다. 다만 이과교실의 경우 교과교실형 학교에서는 일어, 영어, 수학, 사회 등 일반 교과교실 군과 동일한 영역으로 계획되기도 한다.(8개 교과교실형 학교 중 5개교와 6개 특별교실형 학교 중 1개교)

특별교실을 별도 영역으로 계획하는 것은 지역개방을 위한 측면도 많아 세이로 중, 이와테야마 중처럼 일부 특별교실들을 별도로 처리하여 지역주민들의 사용에 적극적으로 대응하는 사례도 있다. 특히 세이로 중은 창조교과(음악, 미술, 기술, 가정)로 명명한 과목들을 위한 특별교실들과 식당, 주민용 홈페이지 등을 수용하는 지역 교류동을 별도로 계획하여 가장 적극적으로 지역개방에 대응하는 사례가 되고 있다.

특별교실의 지역개방과 함께 특별교실 자체의 기능을 극대화하기 위한 공간의 분화 특성도 주목하는데 이를 잘 보여주는 사례는 우타세 중이다. Fig. 1은 우타세 중의 미술(미술실), 가정(조리·피복실), 기술(금공·목공실) 등의 세 과목을 위한 특별교실 영역으로 세 과목 공통으로 오픈 스페이스(우타세 중 미디어 스페이스의 명칭)와 교사연구실을 공유하고 있으며 동시에 각 교실들에는 다양한 작업공간이 부속되어 있다. 또 1층에 위치하는 특성을 살려 작업 테라스에 면하도록 계획되었으며 상층부에는 이론 강의를 위한 강의 전담교실이 연계되어 있다.



* LR : lecture room / PR : preparation room
 TS : teacher's space

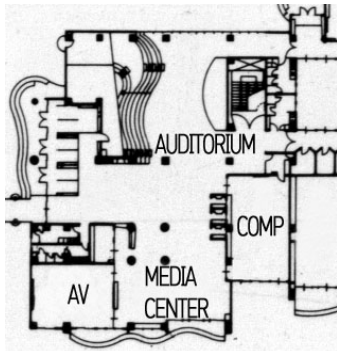
Fig. 1. lab zone of Utase
 (a) 1st floor plan (b) 2nd floor plan [3]

2.3 기타 주요 공간

2.3.1 도서실

사례대상 교들 중 절반의 학교들이 ‘도서실’이라는 이름 대신 ‘미디어 센터(media center)’, ‘리소스 센터(resource center)’, ‘러닝 센터(learning center)’ 등의 용어를 사용하고 있다. 이는 관리하는 매체와 담당하는 기능이 다양해지면서 학교 도서실이 학교 내 모든 정보와 교육지원의 중심이 되기 때문이다. 이러한 도서실의 성격을 보여주듯 도서실의 위치는 1층 주출입구에 인접한 사례가 14개 학교 중 9개 학교로 가장 많으며 나머지 사례 학교들도 1개 사례(이와테야마 중, 최상층의 독립된 위치에 배치)를 제외하면 모두 학교의 중앙부에 위치하고 있다.

또 도서실을 개별실로 계획하지 않고 주변에 컴퓨터실, 시청각실, 다목적 홀 등을 연계 배치하여 도서실을 중심으로 한 복합공간을 구성하는 경향이 강하다.(Fig. 2 참조) 이를 통해 제한된 면적을 가질 수밖에 없는 도서실의 영역이 확대되는 효과도 가져오고 있다. 이러한 평면상의 확대와 함께 도서실 층고를 2개 층 높이로 구성하거나 관련 실들을 2개 층으로 나누어 복층구성을 하는 것은 상하층을 시각적 또는 직접적으로 연계하여 도서실 영역이 수직 방향으로 확대되는 계획특성이라고 할 수 있는데 7개 사례 교들이 이러한 계획특성을 보여주고 있다.



* AV : audio visual room
COMP : computer room

Fig. 2. media center of Tamashima Kita [3]

이렇게 학교 내 중심이 되는 위치에서 관련 공간들과 연계되고 영역이 확대되는 특성을 가지기 위해서는 도서실의 개방적 구성이 필요하다. 이 때문에 대부분의 사례들이 유리벽을 많이 사용하여 시각적 개방감을 유지하고

있으며 더욱 적극적으로는 Fig. 2의 사례와 같이 벽으로 구분하지 않고 개방형 구조로 계획하는 사례도 6개교로 적지 않은 편이다.

2.3.2 체육시설

2.1절에서 언급했듯이 사례대상 교들은 대지면적이 여유로운 편이어서 가장 기본이 되는 체육시설인 옥외 운동장은 모두 충분히 확보하고 있다. 그리고 옥내 체육시설의 기본이 되는 체육관 역시 모든 사례 교들에 공통적으로 설치되어 있다. 운동장, 체육관 같은 기본적인 시설 외에 가장 설치 빈도가 높은 것은 유도, 검도 등을 위한 무도장으로 2개교를 제외한 모든 사례 학교들에 공통적으로 계획되어 있어서 이 시설이 일본 중학교 옥내 체육 시설로 일반화되어 있는 것으로 보인다. 또 옥외 시설이기는 하지만 전체 14개 사례 중 6개 교에는 옥외 수영장이 설치되어 있어 일반화되어 있다고 하기는 어렵지만 체육관, 무도장에 이어 우선순위가 높은 체육시설인 것으로 보인다.(Fig. 3 참조) 이는 일본의 스포츠 진흥법에 의한 공립학교 체육시설 정비자금 지원 대상에 무도장, 수영장 등이 포함되어 있기 때문으로 보인다.[9]

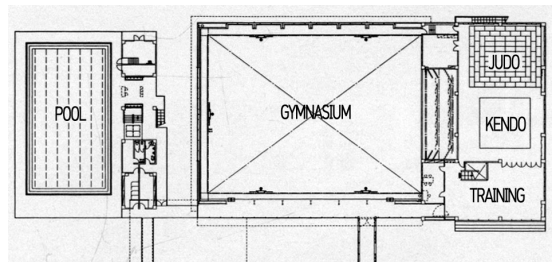


Fig. 3. gymnasium of Yamashita

체육관은 농구 코트 2~3면이 설치될 수 있는 정도의 충분한 넓이를 확보하고 있으며 조립식 무대 형식으로 계획되어 있는 2개교(세이로 중, 시민 중)를 제외하면 모든 사례들에 고정식 무대가 계획되어 있다. 이 외에 사례별로 체육관 상층부의 외주부에 러닝 트랙(running track)을 계획하거나 지붕이 설치된 전천후 소형 옥외 운동장, 체력단련실 등을 설치하여 다양한 형태의 체육활동이 지원되도록 고려하고 있다.

이처럼 체육시설을 충실하게 계획하는 것은 수업시간 뿐만 아니라 학생들의 방과 후 활동을 지원하기 위한 측면도 커서 체육관에 인접하여 방과 후 활동의 주체가 되

는 동아리실이 설치되는 사례들도 보인다.(14개교 중 5개 교)

2.3.3 교사동 주변 외부공간

모든 사례 교들이 테라스, 발코니 등을 적극적으로 설치해 외부공간을 입체적으로 확보하고 있다. 또 이렇게 확보된 외부공간들은 가능하면 외부계단을 통해 지상층과 직접 연결하여 접지성을 높이고 있다. 외부복도 형식을 채용하고 있어 기본적으로 각 교실들에서 외부공간으로의 연결이 직접적으로 이루어지는 다지미 중은 이러한 계획특성이 가장 적극적으로 나타난 사례가 될 것이다.(Table 5. (b) 참조)

외부공간을 입체적으로 확보하고 이들 상호를 연결하려는 계획특성은 지진이 많은 일본의 특수한 사정상 피난이 강조될 수밖에 없기 때문이기도 하지만 이를 통해 학생들의 공간 경험을 풍부하게 하기 위한 계획상의 배려도 크다. 또 교과교실형 학교의 경우 학생들의 이동이 중요한 계획조건이 되므로 이에 대한 해결책으로도 생각할 수 있다. 이 때문에 마루오카미나미 중이나 히가시 중에서처럼 교실 외주부에 설치된 연속된 발코니가 외부복도처럼 기능하는 사례들도 보인다.(Fig. 4 참조)



Fig. 4. balcony of Maruoka Minami [8]

3. 결론

이상에서 일본 중학교 건축의 최근 사례들을 중심으로 그 계획특성을 살펴보았다. 이를 종합하면 다음과 같다.

1) 분석대상 학교들은 학교 운영방식에 따라 교과교실형 학교와 특별교실형 학교로 크게 구분할 수 있는데 이에 따라 가장 기본적인 공간이 되는 교육 및 생활공간의 계획특성에서 차이가 나타난다.

2) 교과교실형 학교는 교과교실, 홈페이지, 미디어 스페이스, 교사공간 등의 요소로 교육 및 생활공간이 구성되는데 이 때 학생들의 생활영역인 홈페이지와 교과교실과의 인접여부에 따라 교실 부속형과 독립형 두 가지 유형으로 크게 구분된다.

3) 특별교실형 학교는 학급교실과 다목적 공간으로 교육 및 생활공간이 구성되는데, 다목적 공간과 학급교실이 직접 연결되어 있는 유형과 분리되어 있는 두 가지 유형으로 구분된다.

4) 특별교실은 지역개방과 과목별 특성을 강조할 수 있는 계획특성이 나타나며 부속 공간들의 연계로 공간의 분화특성이 나타난다.

5) 도서실은 개별실이 아닌 컴퓨터실, 시청각실, 다목적 홀 등과 연계된 복합구성으로 주출입구 부근이나 학교의 중심부에 위치하며 벽으로 구획하지 않고 개방적으로 구성하는 경향이 강하다.

6) 체육시설은 옥내 체육관을 기본으로 무도장, 옥외 수영장 등이 함께 계획되며 이는 체육 수업뿐만 아니라 방과 후 동아리 활동을 지원하기 위한 측면도 크다.

7) 테라스, 발코니, 외부계단 등의 적극적인 계획을 통해 외부공간을 입체적으로 확보하고 있으며 이들이 다양한 기능을 가지도록 계획하고 있다.

본 연구는 관련 연구가 많지 않았던 일본 중학교 건축에 주목하여 최근 사례들을 대상으로 계획특성을 분석하였다. 사례수가 많지 않았음에도 분석대상 학교들에서 다양한 건축적 시도들을 발견할 수 있었으며 이러한 시도들은 국내 중학교 건축 계획 시 참고 될 수 있을 것으로 기대한다. 하지만 이러한 계획특성들이 나타나게 된 배경에 대해서는 충분히 검토하지 못했으며 이 때문에 이러한 계획특성들을 어떻게 국내 학교 건축에 수용할 것인가에 대해 구체적으로 다루지 못한 한계를 갖는다. 이는 후속 연구로 미룬다.

Reference

[1] Portal Site of Official Statistics of Japan, <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortalE.do>

- [2] Kazuyoshi, Yashiki, “Changes in Departmentalized Classroom System in Japan”, Journal of the Korean Institute of Educational Facilities, vol 17 no 4, p49, 2010. 07
- [3] Shinkenchi-sha, “Shinkenchi”, 9310, 9506, 9606, 9712, 0610, 0903, 1212
- [4] Shimin Kyoiku Kenkyukai, Rieu, Ho-Seoup(trans), “The Future Schools of ours”, Kimoondang, 2013
- [5] Ueno, Jun, “Renaissance of School Architecture”, Kajima Institute Publishing, 2008.
- [6] Architectural Institute of Japan (ed), “Handbook of Environmental Design : Education and Library”, Maruzen Publishing, 2003.
- [7] Kenchiku Shichou Kenkyuzyo (ed), “Data File of Architectural Design and Detail 105 : School 3”, Kenchiku Shiryo Kenkyusha, 2014.
- [8] Kindaikenchi-Sha, “Kindaikenchi”, 0309, 0608
- [9] Tokyo Autonomy Research Center(ed), “Contemporary School Architecture’, Gakuji Shuppan, p135, 2008.

이 정 우(Jeong-Woo Lee)

[정회원]



- 1989년 2월 : 서울대학교 대학원
건축학과 (공학석사)
- 2009년 2월 : 서울대학교 대학원
건축학과 (공학박사)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 배재대학교
건축학부 교수

<관심분야>
학교건축