

실라칸스 학교건축의 공간적 특성에 관한 연구

A Study on Characteristics of Spatial in Coelacanth School Architecture

김민경* / Kim, Min-Kyung

김문덕** / Kim, Moon-Duck

Abstract

School architecture has been functionally changed a lot as well as the changes of school education. School tries to educate people to recognize their dignity and give life to their personality. In addition, it's also important for school facilities to contribute to making social communities as community establishments beyond its own purpose of education. Researches for school architecture have been going on to make facilities suited for that. At this point of view, this research is looking for methodology contributed to design institutions suitable for education through working on precedents for planning school design. One way to this is studying the method of designing of the design team, 'Coelacanth', selected for good architecture in Japanese school architecture so many times and finding out its connection to interior.

키워드 : 실라칸스, 학교설계, 열린학교

Keywords : Coelacanth, School architecture, Open school

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

오늘날의 학교는 '열린교육'을 지향하고 그에 맞는 시설을 정비하려는 노력을 꾸준히 해오고 있다. 열린교육이란 '가르침'이라는 한 방향으로만 흐르던 획일적이고 정형화된 교육에서 벗어나 '배우고 터득 한다'는 개념이 더해진 다 방향적인 특성을 갖는 교육방식이다. 획일적인 교육에 대응하던 교실은 이러한 교육의 이념을 실현하기 어렵다. 일본의 경우 이런 문제를 해결하기 위해 체계적인 노력이 있어왔다. 과거 우리나라가 일본의 교육제도를 수용하였고 그로인해 비슷한 문제를 겪었으며, 일본이 한발 앞서 문제를 해결하고 있는 선례들이 있다. 앞서 많은 선행 연구가 있었지만, 특정 건축가를 기준으로 설계방법을 분석하는 예는 없고, 평면의 분석과 공간 배열 등의 분류를 이용한 분석이 주를 이루고 있다. 이 논문에서는 일본에서 학교설계에 좋은 성과를 거두고 있는 '실라칸스「C+A, Coelacanth and associates」'를 선정하여 연구 했다.

학교건축은 교육만을 목적으로 하던 전통적인 인식에서 벗어나, 지역사회의 공공시설물로서의 역할에도 관심이 높아지고 있다. 학교건축의 본질을 바라보는 시점이 교육이라고 하는 시점뿐만 아니라, 다시각화 되고 있는 것이다.

학교설계도 2차원적인 평면의 분석으로서 열린 공간-주로 다목적 공간과 교실과의 관계 등을 논하는 한계를 벗어나, 입체적 접근으로 공간을 만들어 나가 사용자에게 풍부한 생활공간으로서의 영역을 제공하는 높은 차원의 접근성이 필요하다. 행위자의 입장에서 좀 더 다차원적인 설계를 시도하는 설계방식을 고찰하고 실내 공간 설계에 연결성을 찾는 것을 목적으로 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 일본 학교건축의 발달과정을 살펴본 후 학교건축이 요구하는 조건들의 키워드를 추출하고 이에 대응하기 위한 설계자의 의도를 분석하는 초석을 마련한다. 이를 토대로 하여 일본 건축 팀인 실라칸스의 학교설계를 학교건축의 이념적인 대응과 방법적인 대응을 중심으로 분석한다.

2. 일본의 학교건축

(1) 학교교육의 변화

일본은 제2차세계대전후에 <철근콘크리트조 교사의 표준설계> (1950)를 발표하고, 전후의 기술적인 부족과 양적인 요구에 대응한다. 그러나 이것은 질적인 면의 정비로는 부족했고, 결과적으로 학교공간의 획일화를 초래하게 된다. 정해진 지식과 기능을 효율적이고 정확하게 학생에게 주입시키는 교육방식을 위

* 정회원, 건국대학교 건축전문대학원 실내설계학과 석사과정

** 명예회장, 건국대학교 실내디자인학과 교수, 건축학 박사

해 '가르치는 장소'로서의 교실이 늘어지게 됐다. 그러나 정형적인 방식의 교육에 문제점이 제기 되면서 개인의 개성이나 착상을 키우고, 자기 스스로 주체적으로 배우고, 사고력·판단력·표현력을 육성하는 교육이 요구되게 된다. 「Teaching:가르침」에서 「Learning:배움」으로의 변화가 생기고, 학교시설도 「배우는 환경」으로서의 학교가 필요하게 되었다.¹⁾

(2) 배우는 환경으로서 열린 공간

「배우는 환경」으로 만들기 위해 폐쇄적인 교실을 열고 배울 수 있는 자원을 제공하고, 배우는 의식을 북돋우며, 배우는 것을 지원할 수 있는 환경을 만들기 위해 오픈스페이스²⁾를 가진 배울 수 있는 학교가 만들어졌다. 이런 오픈스페이스를 공간의 기초로 하는 학교는 1970년대 후반부터 나타나기 시작했다, 이때의 오픈스페이스는 공간이 있을 뿐, 여타 보조 장치도 없으며 사용되지도 않고 단순한 빈 공간에 지나지 않는 예도 있었다. 열린교육에 대한 이해가 부족한 것이 큰 이유이기도 하지만, 그저 단순히 융통성(flexibility)만을 형태로 만들어 낸 결과라고도 말할 수 있다. 진정한 열린교육이 무엇인가 라는 것에 대해 교육적인 측면과 건축적인 측면을 충분히 이해하지 못한 채 '열린교육'의 상징으로서 오픈스페이스를 만들어 갔다. 이것은 「오픈스페이스라는 새로운 획일화」를 만들었고, 공간은 열렸지만, 그 안에서 폐쇄된 학습이 행해지는 경우도 있었다.

(3) 생활공간으로서의 학교

열린 학교는 성장·발달기의 아동이 많은 시간을 보내는 장소로서 풍부한 활동의 장이 되어야한다. 대화, 놀이, 식사, 세면 등 학교에서 행해지는 모든 행동·활동에 대하여 아동의 스케일에 맞추고, 그 활동에 상응할 수 있는 공간이 필요하다.³⁾ 학교는 아동·학생들의 활동에 어울리는 「장소」, 「있을 곳」이 되어야하는 필요성을 갖게 되었다. 즉, 환경행동연구⁴⁾시점에서 어프로치 할 필요가 있다. 균질한 공간에서는 좀처럼 행동장소가 만들어지지 않는다. 인간의 활동에 맞는 스케일과 공간의 형상, 환경의 풍부함이 다양한 형태의 행동을 가능하게 한다. 그러나 학교건축에서 오픈스페이스의 구성은 수평적 확장으로 일어났다. 오픈스페이스의 경우 주변에 가동 칸막이를 설치하면 필연적으로 천정고가 일정한 공간이 된다. 평면은 개방적이 되지만 천정고는 균질하고 아동들에게 있어 머무를 장소가 없는 공간이 되고 만다. 건축공간은 2차원의 평면이 아니라 3차원의 공간이다. 따라서 인간의 시점으로부터 공간을 3차원공간으로 취하여 천정의 높이, 형상을 포함하여 어떠한 방식이 되어야 하는가라는 것을 고려해야한다. 공간이 개방적이 되었기 때문에 벽 등의 건축적 요소는 그다지 공간을 만들지 않게 된다. 그러므로 공간의 질서를 만드는 것은 가구라고 할 수 있는데, 가구의 디자인과 효율적인 배치가 매우 중요하다. 의자나 책상 등 신체와 접하는 가구는 아동의 발달·성장을 배려한 인간공학에 기초한 치수로 만들어 져야한다.

(4) 소규모 학교로의 존재방식

아동수가 감소함에 따라 학교가 소규모화 되고 있다. 소규모 학교는 가정적인 반면, 학생 수가 적은 것 때문에 다양성이나 전체적인 활기가 낮아지는 단점이 있는데 대규모 학교를 그대로 축소한 것이 아니라, 소규모 학교로의 존재 방식이 고려되어 져야한다. 또 한편으로는 학생 수의 감소, 평생교육, 노령화 등으로 학교의 남는 공간이 지역사회 커뮤니티공간이 되고 있다. 지역사회 안에서 시설의 복합화로 학교 존재방안이 모색되고 있다.⁵⁾

<표 1> 학교에 요구되어지는 사항

건축프로그램과 연결되는 요소	「가르치는 학교」에서 「배우는 환경으로서의 학교」로
	「달려있는 학교」에서 「지역과 함께하는 학교」로
건축공간과 연결되는 요소	「수용시설로서의 학교」에서 「생활환경으로서의 학교」로

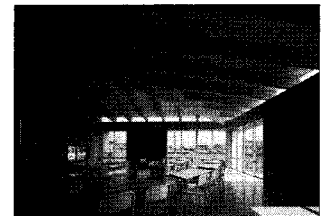
3. 실라칸스의 학교건축

3.1. 실라칸스 학교 설계의 이념적 대응

(1) 열린 교육에 대응한 학교



<그림 1> 미하마-우타세 초등학교



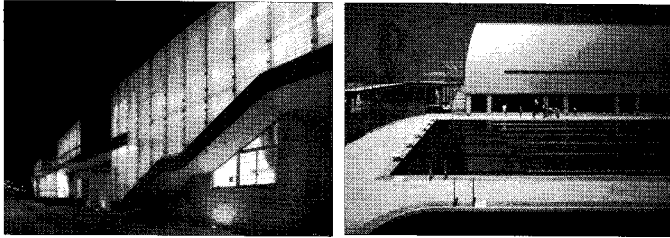
<그림 2> 구미국제학교

실라칸스는 관습적인 수업형태는 40명 내외의 학생들이 칠판 앞에 있는 선생님과 마주하는데 이를 벗어나기 위해 제시된 열린 학교가 또다시 전형적인 집단을 만들어 낸다고 판단하였다. 다시 말하면 개성화 되고 차별화 되는 개인을 위한 환경을 만들기 위해 생긴 열린 시스템공간이 개별화 되어 해석되기보다는 다시 전체로 해석 되어 버리는 오류를 낳는다는 것이다. 상담, 휴식, 교류, 식사, 놀이 종래에는 이차원적으로 생각 될 수 있었던 생활에 필요한 여러 시설을 정리하고 단조로운 구성에

1) 류호섭 외 4인 번역, 학교건축의 변혁 열린 학교의 설계·계획, 도서출판 국제, 1995
 2) 여기서 오픈스페이스는 교실과 다목적 공간, 그리고 교사코너 덴 공간 등을 합쳐서 지칭
 3) Nishide Kawuhiko, 일본의 학교건축 연구 동향, 한국교육시설학회, 2003 추계학술발표회 논문집
 4) 환경행동연구(Environment-Behavior studies)-인간행동의 실태를 파악하고, 행동이 환경과 어떻게 관련하여 인간의 활동장소가 만들어 지는가를 잘 이해하는 것
 5) 김승제, 일본의 학교시설 복합화 동향 및 사례, 한국교육시설학회, 1999제 18권

서 풍부하고 유기적인 공간으로 구성한다. 이것은 초기 대표작인 우타세 초등학교(6)에서 '가리치는 환경'에서 '배우는 환경'으로 전환하는 실천적인 예를 보여준다. 학교 전체, 학년, 학급, 그룹, 개인이라고 하는 다양한 규모의 집단에 대하여 다양한 활동을 자발적이고 연계적으로 행할 수 있도록 유도하는 배경, 장치로서 학교공간을 만들고자 하였다.

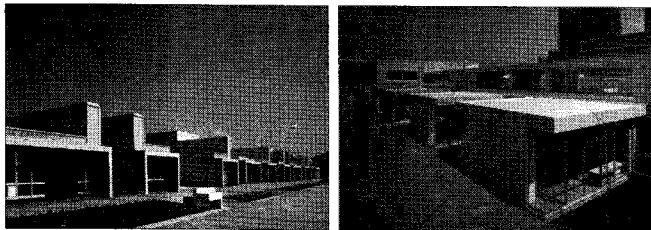
(2) 커뮤니티 센터로의 학교



<그림 3> 미하마 - 우타세 초등학교/ 2006 <그림 4> 기비고겐 초등학교 풀장

도시와 건축을 어떻게 연계할 것인가에 대한 작업이다. 지역 사회에서 단혀 있는 존재로 인식되던 학교가 지역에 개방을 하게 된다. 학교의 기능과 더불어 그 지역 시민을 위한 공공건물로서 사용 되도록 계획하여 지역 시민을 위한 도서관, 평생교육관, 체육관, 온수풀장을 포함하여 공용 홀을 겸하고 학교와 외부가 만나는 진입부에서 학교를 지역시설로 또 가로 환경을 구성하는 주요 시설로 인식하는 계획개념을 넣는다. 교사 주변의 모든 외부공간과 연결된 내부 공간으로서의 외부 공간이라는 계획원칙이 적용되어 있다. 모든 외부공간은 접근이 되어 있어 접지층의 모든 단위학습 공간에는 모두 외부로 통할 수 있는 개별 출입구가 설정 되어 있다.

(3) 거주 개념의 학교

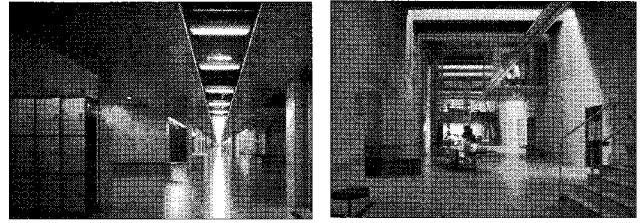


<그림 5> 구마국제학교 <그림 6> 우타세 초등학교 확장/ 2005

아이들의 활동에 어울리는 장소로서 풍부한 공간을 만들기 위해 공간과 행동과의 연구를 통해, 어떠한 장소에서 활동이 발생하는가, 장소의 어떤 특징이 아동의 활동을 유발시키고 있는가, 커뮤니케이션을 할 때의 거리나 그룹의 크기는 어떠한가 등 환경 속에서 아동의 활동을 관찰하고 이해하여 설계에 적용하였다. 또한 학교를 집처럼 여겨 'class set'을 배열했다. 이 공간 구성은 교실+정원의 구성을 갖는다. 이것으로 인해 복도와 교실로 이루어진 관습적 학교행태가 없어지고, 대신 시간을 보낼 수 있는 작은 공간들로 채워진 학교가 만들어 졌다.

3.2. 실라칸스 학교 설계의 방법적 대응

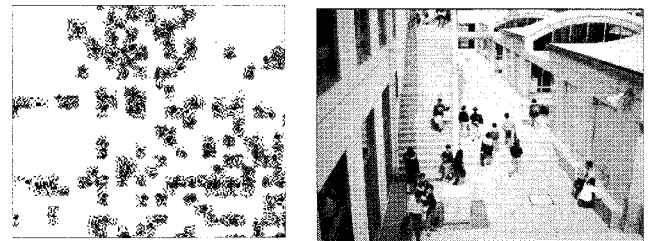
(1) space block의 사용



<그림 7> 하쿠오우 고등학교 <그림 8> 하쿠오우 고등학교

도시와 건축과의 연계성에 관한 방법적 대응으로 space block을 사용 건물에 디자인 프로그램을 넣는 수단으로 사용하였다. 건축이란 입체적인 공간을 만드는 작업이기 때문에 평면보다 입체적인 공간을 형성하기 위해 블록이라는 도구를 사용한다. 블록은 같은 스케일로 만들어 지고 3,4,5 개를 조합했을 때의 현상을 본다. K종합고등학교(7) 설계의 경우는 두 개의 고등학교가 합쳐지면서 융통성 있는 공간을 만들고 변화가 있는 배움 환경을 위해, 배열을 느슨하게 하고 사람들의 행동들이 지속적으로 움직이며 영향 받을 수 있도록 White & black space를 만들어 대응하였다. 교실을 대신에 락커를 사용하고 유동적인 공간을 위해 컴퓨터실과 가구들을 이용하여 "hang around"를 만들었다. 그 결과 명백한 공간의 부여나 선 없이도 공간을 자연스럽게 연결할 수 있었다. 이런 공간을 white space로 설정하고, 명백한 선과 기능으로 단혀진 (준비실과 화장실 등)공간을 black space로 설정하였다.

(2) 사용자의 행태분석



<그림 9> 동교시간의 행태실험 <그림 10> 우타세 초등학교/ 1995

행태란 주로 다수의 사람의 동시다발적 활동과 그 각각의 활동을 가리킨다. 각각의 인간의 행위를 집적하여 이미지화 한다. 그 활동은 보는 것이나 보여 지는 것에 따라 자극을 받는 사람의 활동이, 새로운 발생을 하고 있는 것이다.

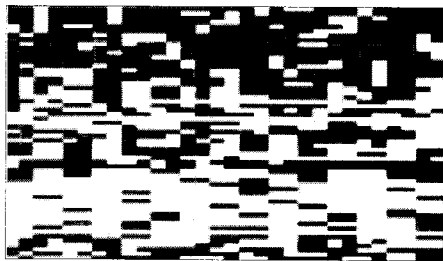
우타세 초등학교를 설계할 때 300명 정도의 사람들을 컴퓨터 시뮬레이션으로 움직이면서 실험하여 설계를 하였다. 대개 학교 계획은 그룹단위로 움직임을 전제로 해야 되는데 실라칸스는 어디에서 어떻게 움직이는 모르는 상태에서 실험을 하여 어떠한 행위가 일어날지 예측하고자 하였다. 그 결과 사람은 건

6)UTASE elementary school/1995/chiba 1997 일본건축학회 작품상 수상
7)K종합고등학교/Mitsu-gun,Okayama 1998 (project)

축보다는 가구, 가구보다는 다른 사람에 의해 영향을 받는다는 것이 확인 되었다. 행동과 공간행위나 이동의 기점에서 사람은 우선 다른 사람이나 사람의 무리에 영향을 받는다. 혹은 있는 공간의 가운데에서 거주 장소를 구하려할 때 평면이나 단면보다는 가구나 코너를 단서로 한다. 그것들에 비해 건축의 공간이 차지하는 정도는 아주 조금이다. 개개인에게 영향력 있는 공간을 만들기 위해 행위와 공간을 일대일 대응으로 작업을 했다. 강제적인 것이 없으면 지루한 공간을 만들어 버릴 위험성을 갖고 있기 때문에 우타세와 기비고겐⁸⁾ 초등학교에서는 개인의 행위총량이 상상할 수 없을 만큼 설정되었다. 이것은 막다른 장소나 소리의 간섭 때문에 벽을 세운 것 같이 명확한 의미를 수반하는 장소를 사용자에게 제시하는 것을 피하고 행위를 유발시키는 방법이다.

(3) 건축프로그램

학교의 특징은 시간마다의 신축성의 문제를 갖고 있다. 예를 들면 쉬는 시간같이 정해진 시간에는 교실을 이동하는 학생들이 일제히 활동이 활발해지는 반면 수업이 시작하면 학교는 조용한 상태로 돌아가는 문제 등이다. K 종합고등학교는 하루 동안 적당한 인구 밀도를 갖는다. 언제나 어디서나 사람의 활동



<그림 11> K종합고등학교에서 사용된 프로그램 조합도

의 기배가 있는 공간이 되기 위해 설계를 하였고 새로운 프로그램은 그런 활동을 유발해냈다. 긴 시간 동안 계속되는 실습은 그 시간의 수업

방향에 따라 쉬는 시간을 늦추기도 할 수 있다. 실습도중 강의 좌석으로부터 실습실로 이동하고 싶은 것도 많을 것이다. 이러한 가능성의 문제를 건축의 힘에서 좀 더 끌어내기 위해 프로그램의 조합을 시도하였다. 체육관이나 식당처럼 관리상의 문제에서 통상의 격리되어버려 극히 일부의 시간에만 이용되어지는 시설을 학생들이 평상시에도 사용할 수 있도록 공간을 이용한다. 전문색이 강한 실습실 같은 계열은 학생이외에 일반적으로 출입할 수 없는 교실을 일반학생에게 잘 이용할 수 있도록 승강구로부터 바로 내릴 수 있도록 배치한다던가, 하나의 교실이 여러 가지 용도를 가지도록 한다든가 등의 일부의 학생들만이 사용하던 공간을 줄이고 공간의 프로그램을 유동적으로 적용하였다.

<표 2> 실라칸스의 학교설계 대응 방법

학교설계의 이념적 대응	열린교육에 대응한 학교	거주개념의 학교	커뮤니티 센터로서의 학교
학교 설계의 방법적 대응	space block의 사용	사용자의 행태분석	건축프로그램의 도입

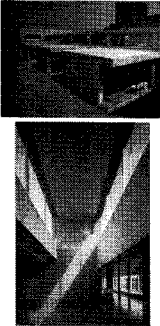


4. 실내 공간적 측면에서의 실라칸스 학교 건축 사례분석

<표 3> 실라칸스 학교별 건축 특성

	이미지	설계적 특성	실내공간과의 연결
우타세 초등학교 /chiba 1995		<ol style="list-style-type: none"> 1. Class set 정원+교실/거주개념 2. 필로티 /담장과 출입문대신 입구 기능을 대신하고 도시개념에 대응 3. 사용자의 행태분석 /300명 정도의 사람을 컴퓨터 시뮬레이션으로 움직이면서 실현하여 설계 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 머무르는 장소를 택할 때도 가구나 코너를 중심으로 형성됨. 2. 아이들의 스케일에 맞춘 높이가 있는 곳
하카타 초등학교 / 1998		<ol style="list-style-type: none"> 1. 인구감소로 4개의 학교가 통합되어진 프로젝트 "학교가 도시, 도시가 학교"가 주제. 2. 교사, 체육관, 공민관 등 건물의 2층부분의 운동장측 개방통로로 연결하여 시설의 이용동선을 확보/커뮤니티 역할 강화 3. space block을 사용하여 공간의 용도를 구분하여 공간 구성, 조합 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 교무실 없이 교사코너를 각 층마다 배치하였다. 사무실, 교장실, 회의실, 직원라운지에 벽이 없이 유리를 많이 사용하여 개방감을 주어 커뮤니티 활성화 2. 동선을 자연스럽게 만들고 표현의 무대, 관찰연못 등을 설치하여 다양한 학습과 다양한 경험 유도
기비고겐 초등학교 /1998		<ol style="list-style-type: none"> 1. 단층구조로 주변 숲에서 연장된 학교외부코트의 나무가 빌딩들의 부분들을 덮어서 자연과 연결/거주개념 2. 가운데 길은 서로 인접해있는 교실과 작업공간을 연결뿐만 아니라 큰 라운지 형태의 휴식공간 형성/외부교실, 열린교육 3. 체육관과 코트, 운동장을 연결하는 높이 있는 보도는 특별할 뿐 아니라 기능도 포함 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 천정 등의 마감재를 주변 토착종을 이용하고 칠판이 구조 역할을 하는 벽과 일치하는 형태 2. 가구가 아이들의 스케일에 맞게 다시 제작 되었다.
히쿠오우 고등학교 /2001		<ol style="list-style-type: none"> 1. 학교의 시간분배를 고려하여 계획하였으며, 행동의 연속성을 만들어내기 위해 용종성 있는 공간을 배열하였다/건축의 프로그램 2. space block과 시간, 공간프로그램을 조합하여 공간계획 	<p>용종성 있는 공간에 락커와 고정된 공간을 이용해 자연스런 동선을 유도해 낸다.</p>

8) Kibikougen elementary school/ Mitsu-gun, Okayama, 1998

9) Hakata elementary school/ Fukuoka /1998 문부과학성 대신(장관)상

<p>우타세 초등학교 확장 /2005</p>		<p>1. 확장프로젝트, 블록단위의 구성과 교실과 발코니 class set 구성방식 유지 2. 빛의 유입과 레벨개념의 확장이 보여짐.</p>	 <p>공간 열림이 명확하고 정리되어진 변화</p>
<p>미하마 유타세 초등학교 /2006</p>		<p>1. 학교를 지역시설로 또 가로 환경을 구성하는 주요 시설로 인식하는 계획개념 2. 옥상의 단위블록으로 구성하고 천장을 없애 놓은 형태의 설계방식</p>	 <p>공간을 구획하는 낮은 벽체들이 안정적으로 공간을 구획</p>

<표 3>의 경우 상단과 하단의 각각 3개의 구분하여 정리해 보면 2001년 이후 공간이 매우 정돈되고 정리되어지고 있다. 자연요소로서 빛의 도입이 더욱 풍부해지고 낮은 칸막이벽과 가구들이 공간의 요소로서 자리를 잘 잡은 모습을 볼 수 있다. 그러나 2장에서 언급했던 개념들이 정원, 공간간의 자유로움, 교육에서의 열린 공간과 지역 센터의 기능을 충실히 이행하고 있으며 이것들이 실라칸스의 특징으로 자리 잡고 있다. 이것은 초기프로젝트들의 행태분석, 블록사용, 공간과 시간의 프로그램 사용 등의 시도와 수정, 보완 등에 의한 결과가 반영되고 있고 발전되고 있는 것으로 보여진다.

<표 4> 실라칸스 학교건축의 공간적 특성에 관한 정리

<p>열린공간</p>	<p>체육관, 런지룸, 교실 등에서 한쪽이상의 벽에는 유리를 사용하여 개방감을 주고 외부자연요소를 충분히 끌어들이 수 있도록 배려하는 모습이 보여진다.</p>	<p>빛과 자연요소의 도입이 행위에 의한 공간 설계가 정리되면서 실내공간이 풍부해 지고 있다.</p>
<p>진입로</p>	<p>초기에는 담과 문이 없고 여러 방향에서의 진입로의 경향</p>	<p>문이 폐쇄되어 지는 경향이 있지만 개념의 접근성 자체는 지역사회의 접근을 지향하고 있음</p>
<p>정원의 이용</p>	<p>1. 교실을 블록단위의 공간으로 형성하고 정원을 도입 주거개념과 유사하게 여김. 2. 공간구획단위에 정원이 전이 공간과 휴식, 외부학습공간으로 이용</p>	<p>초기작부터 꾸준히 보여 지는 개념으로 실라칸스의 특징으로 자리 잡혀 가고 있다.</p>
<p>가구</p>	<p>아이들의 신체 사이즈와 공간에 맞게 자체 제작해서 공간에 도입시켰다. 가변형 가구 등을 이용해 열린 공간을 만들었다.</p>	<p>가구에 의해 행위를 유도해냈던 hang around 개념이 후기로 갈수록 공간과 일체화 되어 안정적이 되고 다른 설비의 기능적인 조합으로 공간이 정기되었다.</p>

5. 결론

교육개혁 초기에는, 교육이 변하고 그에 대응하여 학교시설

의 변화가 따라야 한다는 교육계의 주장이 있어왔다. 그러나 건축은 벽을 만들고 행동을 규제하게 되므로 교육의 존재를 규정하는 물리적인 힘을 갖는다고 할 수 있다. 시설은 새로운 활동을 열고, 질서를 주는 힘을 가지고 있으며, 교육방법에 자유를 주고, 새로운 교육적 발상을 생각해 내고, 시도를 재촉하는 힘을 갖는다. 일본의 교육개혁을 리드해온 많은 학교에서도 이 같은 점을 인정하고, 시설의 변화가 많은 실천을 가능하게 했다고 한다.¹⁰⁾ 우리나라도 교육이념의 변화에 대응한 학교건축의 많은 시도가 있어왔다. 그러나 더욱 적극적인 건축의 변화가 있어야 된다고 여겨진다. 본 논문의 사례들이 모두 긍정적 결과를 낳았다기 보다는, 좀 더 적극적인 시선에서 학교계획에 임했다는데 의의를 둔다. 진지하게 임하는 새로운 시도와 보완, 수정은 학교 미래에 긍정적인 결과를 갖고 올 것이다.

참고문헌

1. 류호섭 외 4인 번역, 학교건축의 변혁 열린학교의 설계·계획, 도서출판 국제, 1995
2. Nishide Kawuhiko, 일본의 학교건축 연구 동향, 한국교육시설학회, 2003 추계학술발표회 논문
3. 김승제, 일본의 학교시설 복합화 동향 및 사례, 한국교육시설학회, 1999제 18권
4. 강진아, 학교시설 복합화 유형 특성에 관한 고찰 대한건축학회 논문집, 제 20권 2000년
5. SD9807-(WORKS OF TWELVE YEARS and STEPS TO THE FUTURE)
6. SD9907-特輯 學校建築-Toward Enviroments that Foster Individuality
7. 정무용 외, 건축 디자인과 인간행태심리, 기문당, 2004
8. <http://www.c-and-a.jp>
9. 류호섭, 일본초등학교의 평면구성에 관한 건축 계획적 연구-우량시설 표창 학교의 학습 공간을 중심으로, 한국교육시설학회 제14권 통권 제 5호, 2007
10. Riken Yamamoto & Field shop, Are Works of Architecture to Remain Facilities of Isolation?
11. Nafasawa Satoru, 교육관의 변혁과 학교시설의 개혁, 한국교육시설학회 추계학술대회 논문집, 2002

10)Nafasawa Satoru, 교육관의 변혁과 학교시설의 개혁, 한국교육시설학회, 추계학술대회 논문집, 2002