韓国のサイエンスハイスクール

韓国の科学高校

隣国の大韓民国には３種類の高等学校がある。１つは一般系高校と呼ばれる普通科の高校、１つは農業高校や商業高校などを含む実業系高校、そしてもう１つがエリート養成高校とも言うべき特殊目的高校である。これには芸術高校、体育高校、外国語高校および科学高校が含まれる。

科学高校は 1980 年代に国策として誕生し、これまでに多くの科学技術エリートを大学や研究機関に輩出してきた。科学高校では少人数学級を実施し、一学級あたりの生徒数は 24.6 人（一般系高校では 47.2 人）、教員 1 人あたりの生徒数は 6.8 人（一般系高校では 22.2 人、ともに 1999 年の資料 http://www.ovta.or.jp/info/asia/korea/oldhrddb/kor-h002.html より）と、恵まれた教育環境を提供している。進学実績も目覚しく、大半の生徒が推薦や受験で難関大学の医学系や理工系に進学するほか、高校 2 年修了と同時に KAIST（韓国科学技術院）に飛び級入学する生徒も多い。さらに一部の大学では科学高校の卒業生に対して一部の基礎科学科目の履修を免除するといった優遇措置も見られる。当然ながら科学高校への進学熱は高く、募集数が少ないこともあって入試選抜は厳しいものであると予想される。

仁川科学高等学校

日本の SSH とは主旨や成り立ちが異なる韓国の科学高校であるが、比較検討することで日本の SSH の問題点を浮き彫りにするねらいもあり、2003 年 9 月 15 日(祝・韓国では平日)に、本校教員と系列諸学校教員の 4 人で仁川広域市の仁川科学高等学校を訪れた。

図 1　仁川科学高等学校全景

仁川科学高等学校は 1994 年に創立された比較的新しい科学高校で、現在は国際空港がある仁川市中区の永宗島に位置する。表 1 と表 2 に 2003 年度の仁川科学高校の教職員数および学生数を示す。

表 1　仁川科学高等学校の教職員数(2003 年度)

職名	校長	校監	教師								一般職		技能職	計
			国語	社会	数学	科学	電算	英語	体育	養護	行政	保健		
人員	1	1	4	3	5	8	1	4	1	1	2	1	10	42

表 2　仁川科学高等学校の生徒数(2003 年度)

	1 年	2 年	3 年	計
男	43	52	30	125

女	26	16	10	52
計	69	68	40	177

3 年生が少ないのは、昨年度の 2 年修了時に飛び級で KAIST に進学した生徒が 28 名いたからである。なお 3 年生は全員が大学に進学する。表 3 に現行教育課程を示す。

表 3　2003 年度入学者の教育課程

		科目名	1 年	2 年	3 年	計
国語	普	国語	3	1		4
	普	文学		3	1	4
	普	作文			4	4
社会	普	社会	1	2		3
	普	国史	1	1		2
	普	道徳		1		1
	普	現代史			2	2
数学	普	数学	4			4
	普	数学Ⅰ	2	1		3
	普	数学Ⅱ		4		4
	普	微分･積分		2		2
	普	確率･統計			2	2
	専	高級数学			4	4
科学	普	物理	3			3
	専	物理実験		3		3
	専	高級物理			3	3
	専	化学Ⅱ	3			3
	専	化学実験		2		2
	専	高級化学			3	3
	専	生物Ⅱ	3			3
	専	生物実験		2		2
	専	高級生物			2	2
	専	地球科学Ⅱ	3			3
	専	地球科学実験		2		2
	専	高級地球科学			2	2
	専	科学史			2	2
	普	コンピュータ科学Ⅰ	3			3
	専	コンピュータ科学Ⅱ			1	1
外国語	普	英語	4			4
	普	英語Ⅰ	1	1		2
	普	英語Ⅱ		4		4
	普	日本語Ⅰ			2	2
	普	中国語Ⅰ				
	専	原書講読			5	5
芸術	普	音楽		1		1
	普	美術		1		1
体育	普	体育	2			2
	普	体育と健康		1	1	2
課題研究Ⅰ				2		2
創意裁量活動			1			1

特別活動(HR、クラブ活動)	2	2	2	6
計	36	36	36	108

学校名に違わず、数学と理科(科学)に相当の重点をおいたカリキュラムといえる。理科に関しては物理・化学・生物・地学の 4 分野を、7～9 単位と多少の差はあるもののバランスよく設定してあり、科学史やコンピュータ科学も含め偏りの無い科学リテラシーを身に付けることができると予想される。

表 4 に、1 年間に 36 単位を履修するための時間割を示す。仁川科学高校は仁川市内でも通学のやや困難な永宗島にある。そのため全寮制であり、多くの生徒は週末だけ自宅に戻る生活を送っている。教員も交代で寮監を務めている。授業後も自習室にて勉学に励む姿がこの表からもにじみ出てくるようである。

表 4　仁川科学高等学校の時間割

<table>
<tr><th colspan="4">時間割</th></tr>
<tr><td>時刻</td><td>平日</td><td>土曜</td><td>日曜</td></tr>
<tr><td>6:30</td><td colspan="2">起床
および朝食</td><td>7:30　起床
および朝食</td></tr>
<tr><td>7:40</td><td colspan="2">登校</td><td rowspan="2">9:00 から勉学</td></tr>
<tr><td>8:00</td><td>午前授業
5 時限
(月曜は 3 限～)</td><td>授業 3 時限
HR・クラブ活動</td></tr>
<tr><td>13:00</td><td colspan="3">昼食</td></tr>
<tr><td>13:50</td><td>午後授業
2 時限</td><td rowspan="2">14:00 まで勉学
(この後多くの
生徒は帰省)</td><td rowspan="2">昼食後
自由時間</td></tr>
<tr><td>15:40</td><td>掃除</td></tr>
<tr><td>16:00</td><td>得意適性
(不得意科目の
自主学習)</td><td>17:50 に終了</td><td>勉学</td></tr>
<tr><td>17:50</td><td colspan="3">夕食</td></tr>
<tr><td>19:10</td><td colspan="3">勉学時間</td></tr>
<tr><td>21:40</td><td colspan="3">間食</td></tr>
<tr><td>22:00</td><td colspan="3">勉学時間</td></tr>
<tr><td>0:00</td><td>自由時間</td><td colspan="2">23:30 勉学終了
自由時間</td></tr>
<tr><td>0:30</td><td>点呼、就寝</td><td colspan="2">0:00　点呼および就寝</td></tr>
</table>

仁川科学高校の科学研究設備

9 月に仁川科学高校を訪問し、設備を拝見させていただいた。案内された室内には、我々が日本の高校で見るような科学実験機器はもちろんのこと、原子吸光分析装置や遠心分離機、DNA 増幅装置など、大学の研究室にあるような分析装置がずらりと並んでいた。また教室外にも化石や鉱物の標本棚が陳列してあったり、屋外には気象観測施設や大型望遠鏡を格納したスライディングルーフが設置してあったりして、学校全

体が高度な科学研究と科学教育を行うための施設である印象を受けた。さらに水族館や天文台も備えた科学館が学校に隣接して設置され、高校との連携も行われている。

図 2　遠心分離機

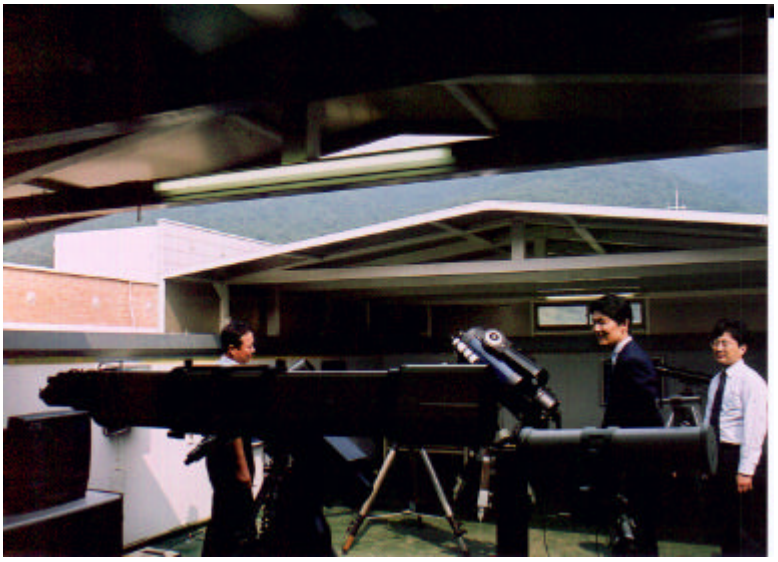

図 3　望遠鏡を格納したスライディングルーフ