

<b>Title</b>	学習指導要領に基づく初等・中等教育段階での理科授業時数の変遷
<b>Author</b>	根本, 泰雄
<b>Citation</b>	大阪市立大学大学教育. 4 巻 1 号, p.73-74.
<b>Issue Date</b>	2007-03
<b>ISSN</b>	1349-2152
<b>Type</b>	Departmental Bulletin Paper
<b>Textversion</b>	Publisher
<b>Publisher</b>	大阪市立大学大学教育研究センター
<b>Description</b>	第 4 回 FD 研究会の記録 : 全体会 : 大阪市大の初年次教育について
<b>DOI</b>	10.24544/ocu.20181227-026

Placed on: Osaka City University

## 学習指導要領に基づく初等・中等教育段階での理科授業時数の変遷

根本 泰雄 (理学研究科・大学教育研究センター)

### 問題背景と本論の目的

1998年に告示され、2002年に施行された小学校および中学校学習指導要領、1999年に告示され、2003年に施行された高等学校学習指導要領、これらが学力低下論争を引き起こしたことは、報道等もあり広く知られている(例えば、市川, 2002)。また、いわゆる2006年問題も、その2006年を迎え、引き続き議論されてきている。新中学校および高等学校学習指導要領による教育を受けた高等学校卒業生が初めて大学へ入学することになる2008年を称し、2008年問題という言葉も使われるようになりつつある。

こうした中、PISA(OECD生徒の学習到達度調査)の2003年調査国際結果の判明(例えば、文部科学省, 2004)、およびIEA(国際教育到達度評価学会)による国際数学・理科教育動向調査の2003年調査(TIMSS2003)結果の判明(例えば、文部科学省, 2004)があり、日本では理数系嫌い、理数系の学力の低下に関する論争が生じていることも報道を通して広く知られるようになってきている(例えば、朝日新聞, 2005/01/15)。

根本(2005)は、第3回O.C.U.FD研究会にて、学習内容の偏りによる学力低下について報告している。報告では、理系志望の高等学校生徒ですら、理科を2科目しか履修しない生徒が多いため、未履修科目に関するレベルは、中学校卒業レベルのまま大学に進学することになっていることを論じている。しかし、その学習時間や内容等までは論じていない。

本論では、学習指導要領に基づく初等・中等教育段階(一般的に言えば、小学校、中学校、高等学校)における学校での理科履修時間数を考察することから、大学進学時までの理科学習に費やした時間数の変遷を、大学教員が熟知して大学教育を行っていく必要がある点を指摘することを目的とする。

### 理科学習に費やした時間

表1に、学習指導要領に基づく小学校入学年度別に見る各年齢の方の初等・中等教育段階における理科学習に費やした時間数の早見表を示す。例えば、平成18年4月2日現在の大学1年生は、最も理科学習時間が少ない場合、12年間で694時間、最も理科学習時間が多き場合で840時間であったことが読み取れる。同様に、平成18年4月2日現在に55

歳の方の場合、大学入学までの12年間で1180~1472時間の理科学習を学校で受けてきたことが読み取れる。

すなわち、55歳の大学教員が、ご自身の大学入学までの理科に関する学習経験等を基準に授業内容を考えると、現在の大学1年生と比較して、最も多い理科学習時間で学んできた大学1年生と、最も少ない理科学習時間で学んできた55歳の大学教員とを比較しても、その学習時間に3割もの違いがあることが表1より読み取れる( $840/1180 \times 100 \approx 71$ )。

また、表1の「理科の授業時数」欄における太枠の囲みは、同時期に作成された学習指導要領の適用年数の範囲を示しているが、この情報から、学習指導要領が初等・中等教育全体に渡って構造化され構築されてはいないことを読み取ることができる。例えば、平成18年4月2日現在21歳の方は、初等教育段階と中等教育段階とは、別時期に作成された学習指導要領の下で学習してきたことが読み取れる。

### まとめ

単純に、学習時間が多いと学力が高くなるといった結論が導けないことは承知しているが、少なくとも、50代の方と今年の大学入学生を含め、これから何年間かの大学入学生とは、大学入学までの理科学習に費やした時間がおおよそ5:3であることを念頭に置き、これからの大学教育を考える必要があることは結論として述べられると考える。

また、今後の学習指導要領策定に当たっては、理科の特性を考えると、初等・中等教育全体を構造化した内容に組み立てる必要があると考える。そこで、こうした提言を、大学からも行う必要があることを主張したい。

この2点が、表1から読み取れる事柄のうち、これからの大学教育を行うにあたって留意すべき一番大きなポイントである。

なお、表1に示した授業時間数の変遷は、社会科や算数・数学でも同様の傾向にあることを付記しておく。興味を持たれた方は、ご自身で過去の学習指導要領を用いて表1のような表を社会科等で作成されてみることをお勧めする。現在までの学習指導要領は、[http://www.nier.go.jp/yoshioka/cofs\\_new/index.htm](http://www.nier.go.jp/yoshioka/cofs_new/index.htm)で見ることができる。

表1 小学校入学年度別に見る学習指導要領に基づく大学入学までの理科学習に費やした学習時間早見表

小学校 入学年度	平成18年4月2日での		大学 入学年度	理科の授業時数(※2) (1単位時間は、小45分、中・高50分)									理科の授業の 実時間数(時間)(※3)				
	年齢	学年(※1)		小学校			中学校			高等学校			合計				
				A	C		A	C		A	B	C	A	B	C		
2006	6	小1	2018	345		290			140	175	280	775	810	915	617	646	734
2005	7	小2	2017	345		290			140	175	280	775	810	915	617	646	734
2004	8	小3	2016	345		290			140	175	280	775	810	915	617	646	734
2003	9	小4	2015	345		290			140	175	280	775	810	915	617	646	734
2002	10	小5	2014	345		290			140	175	280	775	810	915	617	646	734
2001	11	小6	2013	420		290			140	175	280	850	885	990	673	703	790
2000	12	中1	2012	420		290			140	175	280	850	885	990	673	703	790
1999	13	中2	2011	420		290			140	175	280	850	885	990	673	703	790
1998	14	中3	2010	420		290			140	175	280	850	885	990	673	703	790
1997	15	高1	2009	420		290			140	175	280	850	885	990	673	703	790
1996	16	高2	2008	420		290			140	175	280	850	885	990	673	703	790
1995	17	高3	2007	420		315	350		140	175	280	875	910	1050	694	723	840
1994	18	学部1年	2006	420		315	350		140	175	280	875	910	1050	694	723	840
1993	19	学部2年	2005	420		315	350	140	280	420	875	1015	1190	694	811	957	
1992	20	学部3年	2004	420		315	350	140	280	420	875	1015	1190	694	811	957	
1991	21	学部4年	2003	558		315	350	140	280	420	1013	1153	1328	798	914	1060	
1990	22	修士1年	2002	558		315	350	140	280	420	1013	1153	1328	798	914	1060	
1989	23	修士2年	2001	558		315	350	140	280	420	1013	1153	1328	798	914	1060	
1988	24	博士1年	2000	558		315	350	140	280	420	1013	1153	1328	798	914	1060	
1987	25	博士2年	1999	558		315	350	140	280	420	1013	1153	1328	798	914	1060	
1986	26	博士3年	1998	558		350			140	280	420	1048	1188	1328	827	944	1060
1985	27		1997	558		350			140	280	420	1048	1188	1328	827	944	1060
1984	28		1996	558		350			140	420	700	1048	1328	1608	827	1060	1294
1983	29		1995	558		350			140	420	700	1048	1328	1608	827	1060	1294
1982	30		1994	558		350			140	420	700	1048	1328	1608	827	1060	1294
1981	31		1993	558		350			140	420	700	1048	1328	1608	827	1060	1294
1980	32		1992	558		350			140	420	700	1048	1328	1608	827	1060	1294
1979	33		1991	628		350			140	420	700	1118	1398	1678	879	1113	1346
1978	34		1990	628		350			140	420	700	1118	1398	1678	879	1113	1346
1977	35		1989	628		350			140	420	700	1118	1398	1678	879	1113	1346
1976	36		1988	628		350			140	420	700	1118	1398	1678	879	1113	1346
1975	37		1987	628		350			140	420	700	1118	1398	1678	879	1113	1346
1974	38		1986	628		420			140	420	700	1188	1468	1748	938	1171	1404
1973	39		1985	628		420			140	420	700	1188	1468	1748	938	1171	1404
1972	40		1984	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1971	41		1983	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1970	42		1982	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1969	43		1981	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1968	44		1980	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1967	45		1979	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1966	46		1978	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1965	47		1977	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1964	48		1976	628		420		210	420	840	1258	1468	1888	996	1171	1521	
1963	49		1975	628		420		385	420	735	1433	1468	1783	1142	1171	1434	
1962	50		1974	628		420		385	420	735	1433	1468	1783	1142	1171	1434	
1961	51		1973	628		420		385	420	735	1433	1468	1783	1142	1171	1434	
1960	52		1972	679	968	420		385	420	735	1484	1519	1834	1180	1209	1472	
1959	53		1971	679	968	420		385	420	735	1484	1519	1834	1180	1209	1472	
1958	54		1970	679	968	420		385	420	735	1484	1519	1834	1180	1209	1472	
1957	55		1969	679	968	420		385	420	735	1484	1519	1834	1180	1209	1472	
1956	56		1968	679	968	420		385	420	735	1484	1519	1834	1180	1209	1472	
1955	57		1967	679	968	385	525		385	420	735	1449	1484	1939	1151	1180	1559
1954	58		1966	679	968	385	525		385	420	735	1449	1484	1939	1151	1180	1559
1953	59		1965	679	968	385	525	210	280	700	1274	1344	1904	1005	1063	1530	
1952	60		1964	679	968	385	525	210	280	700	1274	1344	1904	1005	1063	1530	
1951	61		1963	679	968	385	525	210	280	700	1274	1344	1904	1005	1063	1530	
1950	62		1962	525		385	525	210	280	700	1120	1190	1750	890	948	1415	
1949	63		1961	525		385	525	210	280	700	1120	1190	1750	890	948	1415	

凡例 A:最小時数の場合  
 B:標準的時数の場合(高等学校段階では、全日制普通科を想定。高等学校時代、例えば、国公立理系クラスだった場合は、この時数よりCに近い時数となる。)  
 C:最大時数の場合  
 注(※1) 留年や浪人等をせず、ストレートに進学、進級した場合の学年。  
 (※2) 現在の中学生以下に関しては、現行の学習指導要領が高等学校入学まで継続して用いられると仮定して示している。  
 (※3) 小数点以下を四捨五入し、整数値で示してある。