

理 科

高等学校新教育課程(理科)の編成について ——公立工業高等学校について——

原 英 俊

【抄録】平成6年度から実施の高等学校学習指導要領にもとづく、公立工業高等学校(19校)の理科の教育課程編成について調査を行った。その結果は次の通りであった。①全教科・科目の総履修単位数は90~96。②工業高等学校の特徴として、物理Ⅰ(A又はB)と化学Ⅰ(A又はB)の2科目履修が多かった。③理科の科目の総履修単位数は、概ね、4~6であった。

【キーワード】新教育課程、理科、公立工業高等学校、履修科目、履修単位数

1. 調査のねらい

平成6年度から実施の高等学校学習指導要領において、理科の科目の履修については、次のように定められている。

(1) すべての生徒が履修すべき理科の科目数については、「総合理科」、「物理ⅠA」又は「物理ⅠB」、「化学ⅠA」又は「化学ⅠB」、「生物ⅠA」又は「生物ⅠB」、「地学ⅠA」又は「地学ⅠB」の5区分から2区分にわたって2科目とする。

(2) 「物理Ⅱ」、「化学Ⅱ」、「生物Ⅱ」、「地学Ⅱ」の各科目については、原則として、それぞれに対応するⅠBを付した科目を履修した後に履修させるものとする。

そこで、公立工業高等学校における理科の教育課程編成について調査を行った。

2. 総履修単位数と理科の履修科目・科目数と単位数

総履修単位数(ホームルーム活動、クラブ活動を除く)と理科の履修科目・科目数と単位数は次の通りである。

表1 総履修単位数

総履修単位数	90	91	93	96	不明
学校数	7	1	6	3	2

表2-1 履修科目・科目数と単位数

履修科目数	2		2		2		2	
学校数	4		6		2		1	
履修科目名 ()は単位数	物理ⅠA (2)	化学ⅠA (2)	物理ⅠB (4)	化学ⅠA (2)	物理ⅠB (3)	化学ⅠB (3)	物理ⅠB (4)	化学ⅠB (3)
合計単位数	4		6		6		7	

2		2		2			2~3		
1		1		1			1		
物理ⅠB (3・5)	化学ⅠA (2)	物理ⅠB (4・6)	化学ⅠA (2)	物理ⅠB (3)	化学ⅠA (2)	生物ⅠA (2)	物理ⅠA (3)	化学ⅠA (3)	物理Ⅱ 選択 (2)
5・7		6・8		5			6・8		

2~3					2~6					
1					1					
物理ⅠB (4)	化学ⅠA (2)	生物ⅠA (2)	地学ⅠA (2)	物理ⅠA (2)	物理ⅠA (2)	化学ⅠA (2)	化学ⅠB (4)	化学Ⅱ (2)	物理ⅠB (4)	物理Ⅱ (2)
6・8					4~16					

(備考)小学科によって、教育課程が異なる場合、機械科を参考にした。

表2-2 履修科目数と学校数

履修科目数	2	2~3	2~6
学校数	16	2	1

表2-3 履修単位数と学校数

履修単位数	4	5	6	7	5・7	6・8	4~16
学校数	4	1	8	1	1	3	1

3. 理科の科目編成

理科の科目の履修については、2科目履修の学校が多い。また、学校によっては、科目の学年配当に特色がある。表3~表12に、いろいろなタイプの編成例を示す。

表3-1 物理I A・化学I A履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I A	2	2			2	4
	化学I A	2		2		2	

表3-2 物理I A・化学I A履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I A	2		2		2	4
	化学I A	2	2			2	

表4-1 物理I B・化学I A履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4	4			4	6
	化学I A	2		2		2	

表4-2 物理I B・化学I A履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4		2	2	4	6
	化学I A	2	2			2	

表5-1 物理I B・化学I B履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4		1	2	3	6
	化学I B	4	2	1		3	

表5-2 物理I B・化学I B履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4		3		3	6
	化学I B	4	3			3	

表5-3 物理I B・化学I B履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4	2	2		4	7
	化学I B	4			3	3	

表6-1 物理I B・化学I A履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4		3	②	3・5	5・7
	化学I A	2	2			2	

○印；選択

表6-2 物理I B・化学I A履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4		2	2②	4・6	6・8
	化学I A	2	2			2	

○印；選択

表7 物理I B, 化学I Aと生物I A選択必修履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4		3		3	5
	化学I A	2	②			0・2	
	生物I A	2	②			0・2	

□印より1科目選択必修

表8 物理I A・化学I A, 物理II選択履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I A	2		3		3	6・8
	化学I A	2	3			3	
	物理II	2			②	0・2	

○印；選択

表9 物理I B, 化学I Aと生物I Aと地学I Aより1科目選択必修・物理I A選択履修

教科	科目	標準単位数	学年			計	
			1	2	3		
理科	物理I B	4	2	2		4	6・8
	物理I A	2			②	0・2	
	化学I A	2			②	0・2	
	生物I A	2			②	0・2	
	地学I A	2			②	0・2	

□印より1科目選択必修 ○印；選択

表10 物理ⅠA・化学ⅠA、化学ⅠB、Ⅱ、物理ⅠA、Ⅱ選択履修

教科	科目	標準 単位数	学 年			計	
			1	2	3		
理科	物理ⅠA	2		2		2	4 ・ 6 ・ 8
	化学ⅠA	2	2			2	
	物理ⅠB	4			④	0・4	
	物理Ⅱ	2			②	0・2	
	化学ⅠB	4		④		0・4	
	化学Ⅱ	2		②		0・2	

○印：選択

表11 理科の科目で、新科目を設定している例

教科	科目	標準 単位数	学 年			計	
			1	2	3		
理科	物理ⅠA	2	2			2	4 ・ 6 ・ 8
	化学ⅠA	2		2		2	
	物理課題研究	2			②	0・2	
	化学課題研究	2			②	0・2	

○印：選択

表12 (参考)公立水産高等学校の例

教科	科目	標準 単位数	学 年			計	
			1	2	3		
理科	化学ⅠA	2		2		2	4
	生物ⅠA	2	2			2	

教科	科目	標準 単位数	学 年			計	
			1	2	3		
理科	物理ⅠA	2		2		2	4
	生物ⅠA	2	2			2	

4. 考察

1.業高等学校においては、概ね、理科の履修科目数2、履修単位数は4～6と比重は小さいが、他の普通教科・科目や専門教科・科目との関係を勘案すると妥当であると考えられる。また、学校によっては、理科の選択科目数や履修単位数を増加させたりして、生徒の興味・関心や進路に対応しているところも有り、計働できる。

5. おわりに

本調査をまとめるに当たって、ご協力いただいた本校理科教室の鈴木一悠教諭、高須明教諭、槇本直子教諭、増岡亜紀教諭および浅井裕子実習助手の皆様方に深謝いたします。

〈参考資料〉

下記に示す工業高等学校の教育課程表を参考にしました。

1. 福岡県立小倉工業高等学校
2. 愛媛県立松山工業高等学校
3. 茨城県立水戸工業高等学校
4. 三重県立津工業高等学校
5. 群馬県立前橋工業高等学校
6. 福井県立春江工業高等学校
7. 和歌山県立和歌山工業高等学校
8. 宮城県工業高等学校
9. 長崎県立長崎工業高等学校
10. 新潟県立新潟工業高等学校
11. 山形県立山形工業高等学校
12. 東京都立足立工業高等学校
13. 広島県立広島工業高等学校
14. 静岡県立静岡工業高等学校
15. 徳島県立徳島工業高等学校
16. 大分県立大分工業高等学校
17. 千葉県立千葉工業高等学校
18. 兵庫県立兵庫工業高等学校
19. 鹿児島県立鹿児島工業高等学校