

# 高等学校での地学教育の現状

佐藤昇（大阪府教育センター）

## 1. はじめに

科目選択制の拡大や大学入試の影響から、自然環境に関する学習の場が必ずしも生徒に保障されていず、急増する理科嫌いの生徒にどのようなアプローチをしたら自然環境に対する興味・関心を増大させることができるか、その方法が求められている。

特に、「地学」は地球規模の環境問題や防災教育の一翼をになう科目であるが、高等学校「理科」の中でその履修率は低く、児童生徒の市民としての地学リテラシーの不足が懸念される。また、将来の地学関連分野の研究発展にも影響を与えかねないとも考えられる。

## 2. 高等学校での地学の履修

全国の高等学校での地学の履修率を推定するために、理科の教科書の科目別の使用冊数の百分率を求めた（文部科学省，2002）。その結果が図1である。過去4年間の全国での総合理科、物理（物理 A+物理 B+物理 ）、化学（化学 A+化学 B+化学 ）、生物（生物 A+生物 B+生物 ）、地学（地学 A+地学 B+地学 ）の教科別での教科書使用冊数をみたものである。地学は地学 A、地学 Bと地学 をあわせて理科全体のうち約6.5%から6.1%へとここ4年間でも漸減している。ほとんどの生徒が履修していると思われる化学の約15%である。したがって、全国規模で見ると高等学校では地学は約15%程度しか履修されていず、ほとんどの生徒が地学を履修していないことになる。1999年度に地学を開講している学校数が半数を超える都道府県は9都道府県にとどまっている（柴山，2000）。

2003年度から地学の内容を多く含む「理科総合B」という科目が新設されるが、各校でどの程度その科目が開講されるかは懸念されている。大阪府地学教育研究会(2003)の教育課程に関するアンケート集計によれば、91校（公立・私立を含む）の回答のうち、理科総合Bは約30%の学校が開講せず、約10%が主として生物として授業するというものである。約16%は未定であるが、大阪府内では40%以上の高等学校では地学的内容を含む理科総合Bの授業が行われないことになる。また、2003年度からの新教育課程での地学の開講に関するアンケートによれば、学校での地学教員の存在率と地学の開講率とは密接な関係が示唆されている。したがって、高等学校で生徒の地学履修率を上げるには地学教員をいかに確保するかが重要であることがわかる。

## 3. 地学教員の年齢構成

高等学校の地学で教員に関わる問題の一つは、地学を履修する生徒が少ないために地学専門の教員が地学以外の科目を教えていることや、逆に地学専門の教員が在籍しないために地学を開講できない学校もあることである。また、教員の高齢化も憂慮されている（柴山，2000）。

大阪府立高等学校教職員録（大阪府立学校校長協会（監），1982；1990；2000）をもとに大阪府内の地学教員の年齢構成をみた。担当教科という項目で「地学」あるいは「化学」と記載されている教諭がそれぞれの教科を担当していると考えたが，必ずしもその教科を専門としているとは限らない。同じ様式で書かれた職員録として1982年，1990年，2000年の3年間の職員録を用いた。

図2は大阪府の「大阪の学校統計（学校基本調査報告書）」（大阪府，1982；1990；2000）による大阪府立高等学校の全教員数と上述の地学担当教員数の変化である。理科で履修率の高い化学も比較のためにカウントした。1999年度で約6割の学校で地学が開講している大阪府（柴山，2000）では地学教員数は化学教員数の約4割になっている。近年，少子化に伴う生徒の減少により教員数が減少しているが，地学教員が極端に減少しているわけではない。

年代別の推移をみたのが図3である。地学も化学もほぼ同じような年齢構成で推移している。近年新規採用職員が少ないため，高齢化していることが分かる。その中でも化学は新規採用があり，20代の教員も少数見られるが，地学では新規採用がみられない。

地学の年代別の実数の変化を見たのが図4である。1978年から始まった「理科」とともに採用された教員がそのまま時間とともに主要な世代として推移していることが分かる。大阪府立高等学校で20歳代の地学担当教諭はゼロであり，これらの世代と若い世代とは構成人数のギャップが大きく，今まで蓄積された高等学校での地学教育のノウハウなどが若い世代に引き継ぐことができるかどうか懸念される。

#### 4. まとめ

高等学校での地学の履修者数の減少が地学専門教員の新規採用できない現状をもたらしている。地学の開講の有無と地学を専門とする教員の学校での在籍の有無とは大きな関係があることが示唆されており，生徒の地学履修者数と地学専門教員数との関係で大きな悪循環に陥っているのが現状である。地学専門教員を新規採用する方策を考える必要に迫られている。

地球環境問題の顕在化とともに改めて環境教育の重要性が再確認され，その基礎となる地学の重要性も認識されている。しかし，それが高等学校の理科教育に十分に反映されているとは言いがたい。常に重視されるべき地学教育の特色である野外実習などの自然観察を行うことが学校教育でも改めて強調されているが，そのことだけでは地学教育の再興は難しい状況にあるように思われる。

このような状況を打破するには新たな手段を講じる必要があると考える。

#### 引用文献

文部科学省（2002），[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/11/09/990908a/990908q.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/11/09/990908a/990908q.htm)，  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/000301r.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/000301r.htm)，  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/010301q.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/010301q.htm)，  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/020901r.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/020901r.htm)。

大阪府，大阪の学校統計（学校基本調査報告書），1982年度版，1990年度版，2000年度版．

大阪府高等学校地学教育研究会(2003)，地学教育大阪，第46号，4-5．

大阪府立学校校長協会（監），大阪府立学校教職員録，1982年度版，1990年度版，2000年度版，タイムス．

柴山元彦（2000），全国の高等学校における「地学」開講状況について，21世紀の地学教育を考える大阪フォーラム大会要項（「21世紀の地学教育を考える大阪フォーラム」実行委員会），29-31．

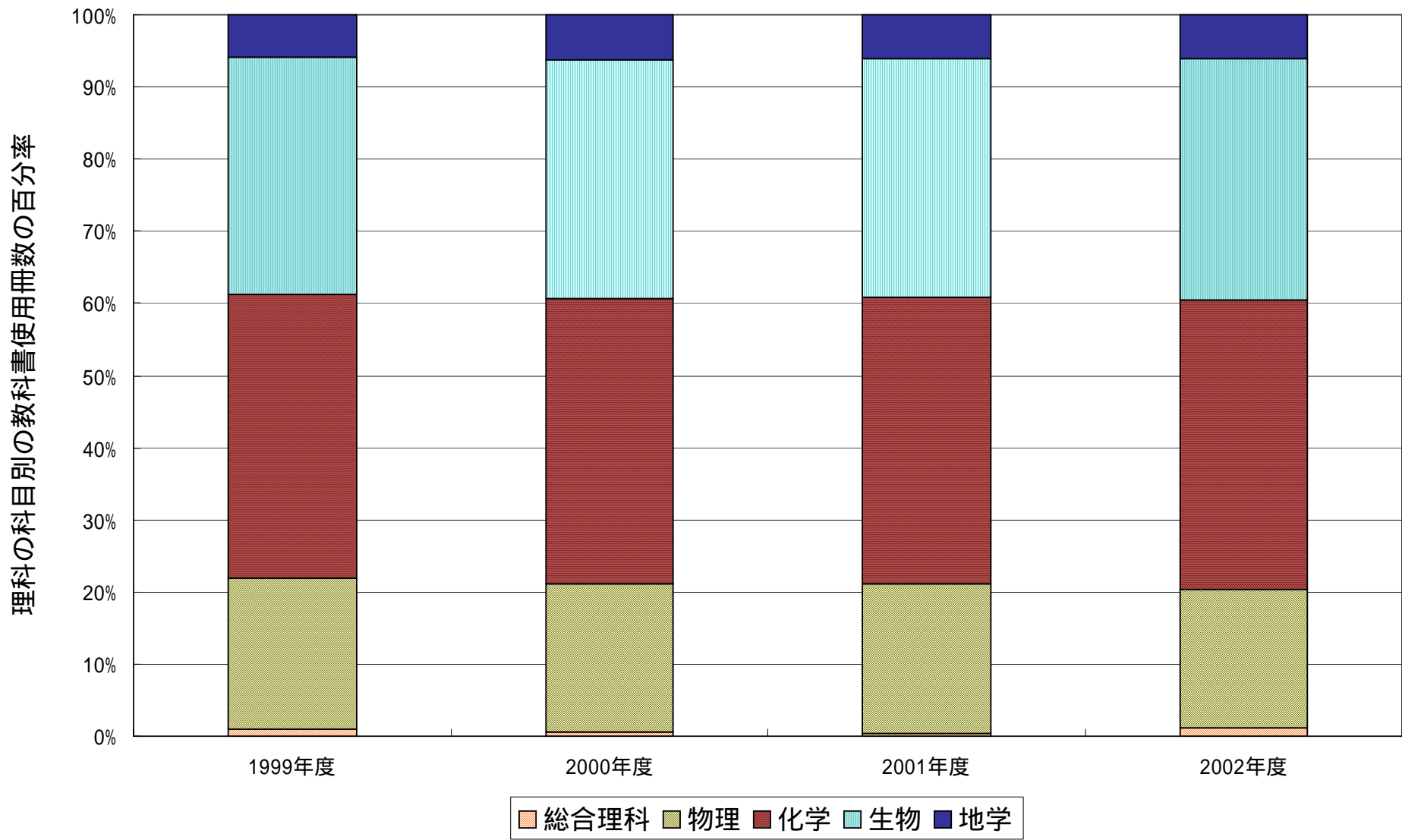


図1 理科の科目別教科書の使用冊数の百分率（1999年～2002年度）

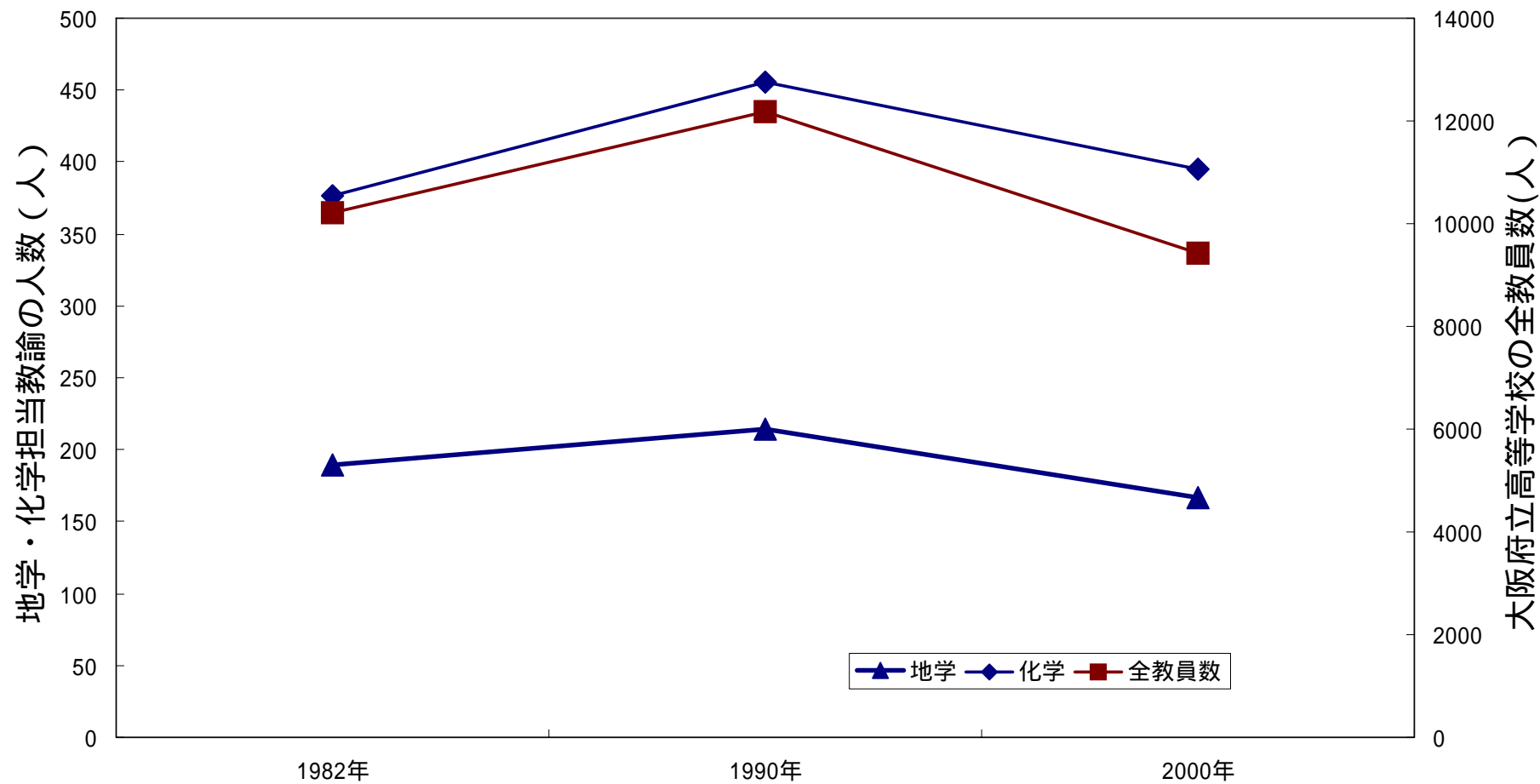


図2 大阪府立高等学校での教員数の変化（全教員数と地学・化学担当教諭の人数）

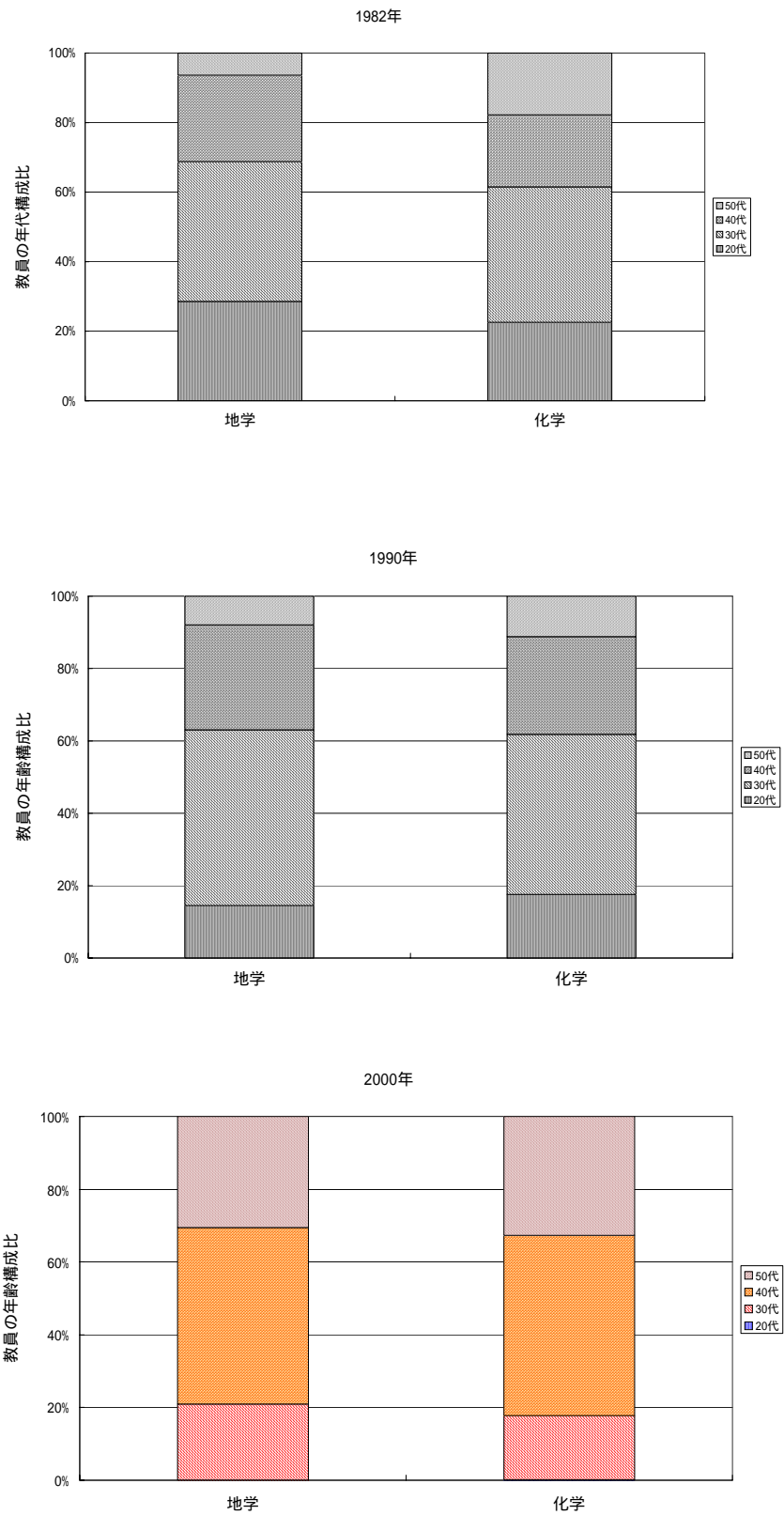


図3 大阪府立高等学校の地学・化学担当教諭の年齢別の百分率の推移（1982年，1990年，2000年）

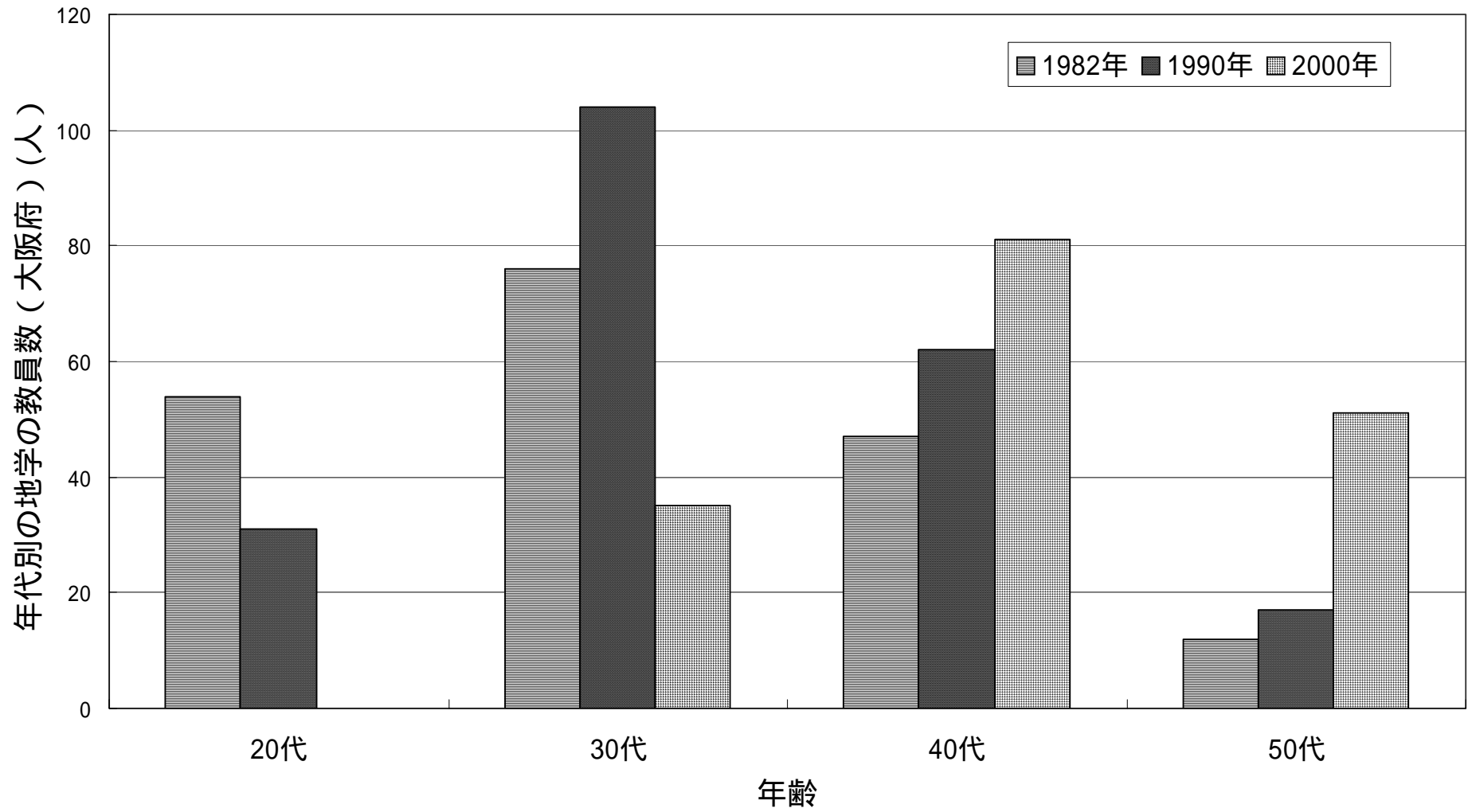


図4 大阪府立高等学校の地学担当教諭の年齢別人数構成の変化（1982年、1990年、2000年）