青少年の健康行動に及ぼす学校環境・社会環境の力

琉球大学医学部保健学科
疫学・健康教育学分野
高倉 実

2013/11/01

第45回沖縄県公衆衛生学会

目次

- 健康の決定要因（社会的決定要因）
  - 学校における心理社会的環境要因

- 青少年の心理社会的環境要因と健康行動
  - ミクロ（個人）レベル要因>学校連結性の緩衝効果
  - メゾ（学校）レベル要因>ソーシャル・キャピタルの文脈効果
  - マクロ（社会）レベル要因>健康行動の推移への影響

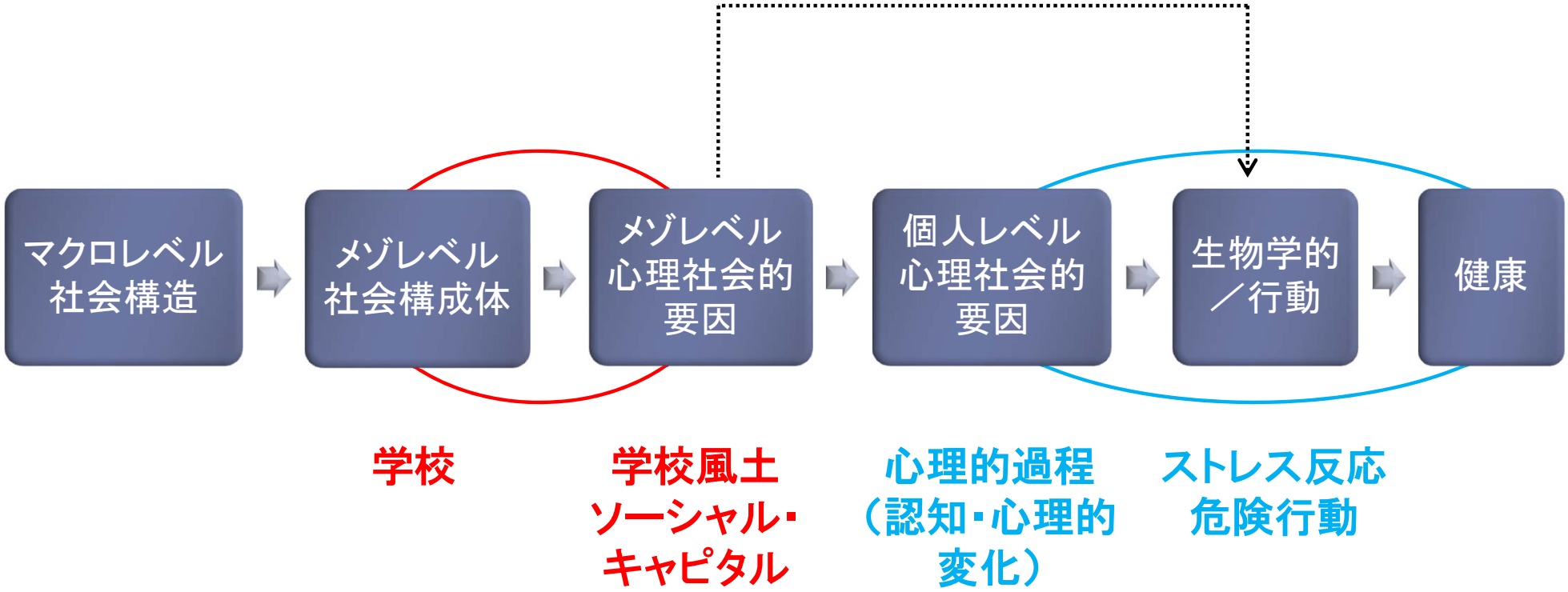
- 上流（ポピュレーション）アプローチの重要性
  - 学校，社会の持つ集合的な力

健康の決定要因

- 遺伝
- ライフスタイル
- 保健医療
- 環境
  - 社会経済的環境
  - 心理社会的環境

  - 社会的決定要因
    - 個人レベル要因だけでなく，集団（社会）レベル要因の重要性
    - 原因の原因，根本的原因

心理社会的要因の概略図



(Martikainen et al. Int J Epidemiol 2002;31:1091-1093.)

Is there a "school effect" on pupil outcomes? A review of multilevel studies

E Sellström and S Bremberg

J. Epidemiol. Community Health 2006;60;149-155
doi:10.1136/jech.2005.036707

- 学校レベル要因の健康影響に関するマルチレベル研究をまとめた系統レビュー。
- 以下のキーワード検索より17論文を抽出した。
  - 検索語は, “multilevel” and “school”, 18歳未満
  - 結果変数は, 喫煙, 幸福感, 問題行動, 成績。
- 4つの学校レベル要因の健康影響が明らかになった。
  - 健康・禁煙方針の存在
  - 望ましい学校風土（心理社会的環境要因）
  - 高い平均社会経済状態
  - 都市区域

心理社会的学校要因

- 学校風土 (school climate)
- 学校愛着 (school attachment)
- 学校結合 (school bonding)
- 学校満足 (school satisfaction)
- 学校帰属感 (sense of belonging)

- これらの類似した概念は，青少年と学校との関係性をあらわす学校連結性 (school connectedness) として整理されている。

  (Libbey. J Sch Health 2004;74:274-283)

- 学校連結性とは，「学校における重要な他者とつながっている感覚および学校への所属感」と定義される。

  (Rasmussen et al. Eur J Public Health 2005;15:607-612)

学校保健研究　*Jpn J School Health* 54；2012；211－217

原　著

沖縄県の高校生の学校連結性，社会経済的状況，
飲酒・喫煙行動の関連について

諸喜田　祐　立[*1]，高　倉　　実[*2]

[*1]宜野湾市福祉保健部
[*2]琉球大学医学部

個人レベルの心理社会的要因としての学校連結性

背景

- 社会経済状況（SES）は青少年の危険行動の根本的な原因となると考えられている。
- 青少年と学校との関係性をあらわす学校連結性（school connectedness）が，青少年の危険行動の重要な社会的決定要因となることが指摘されている。

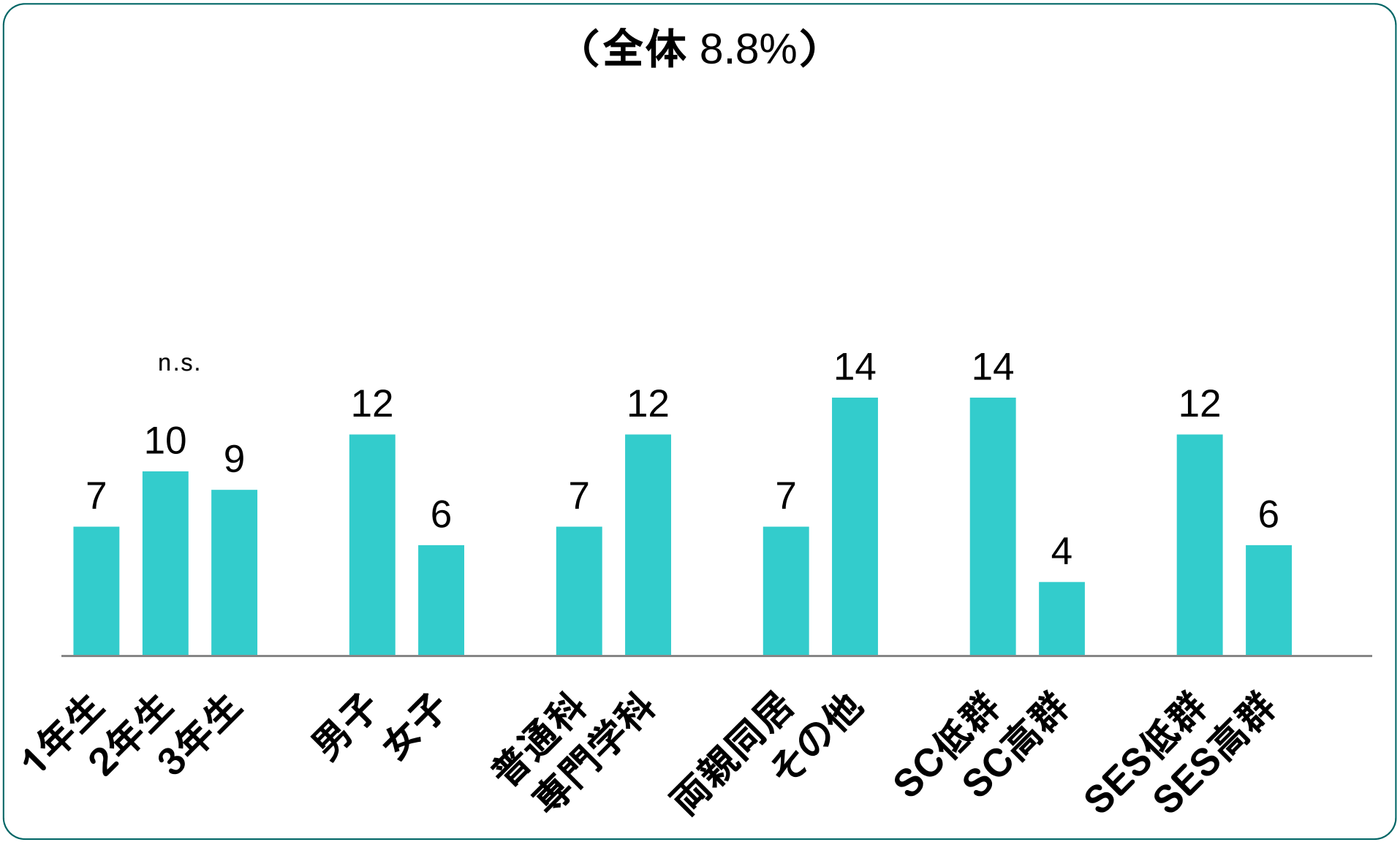
- SESと学校連結性は相互に作用して危険行動に関与？

- 本研究は，高校生を対象に，学校連結性，SES，飲酒・喫煙行動との関連性を検討することを目的とした。

方法

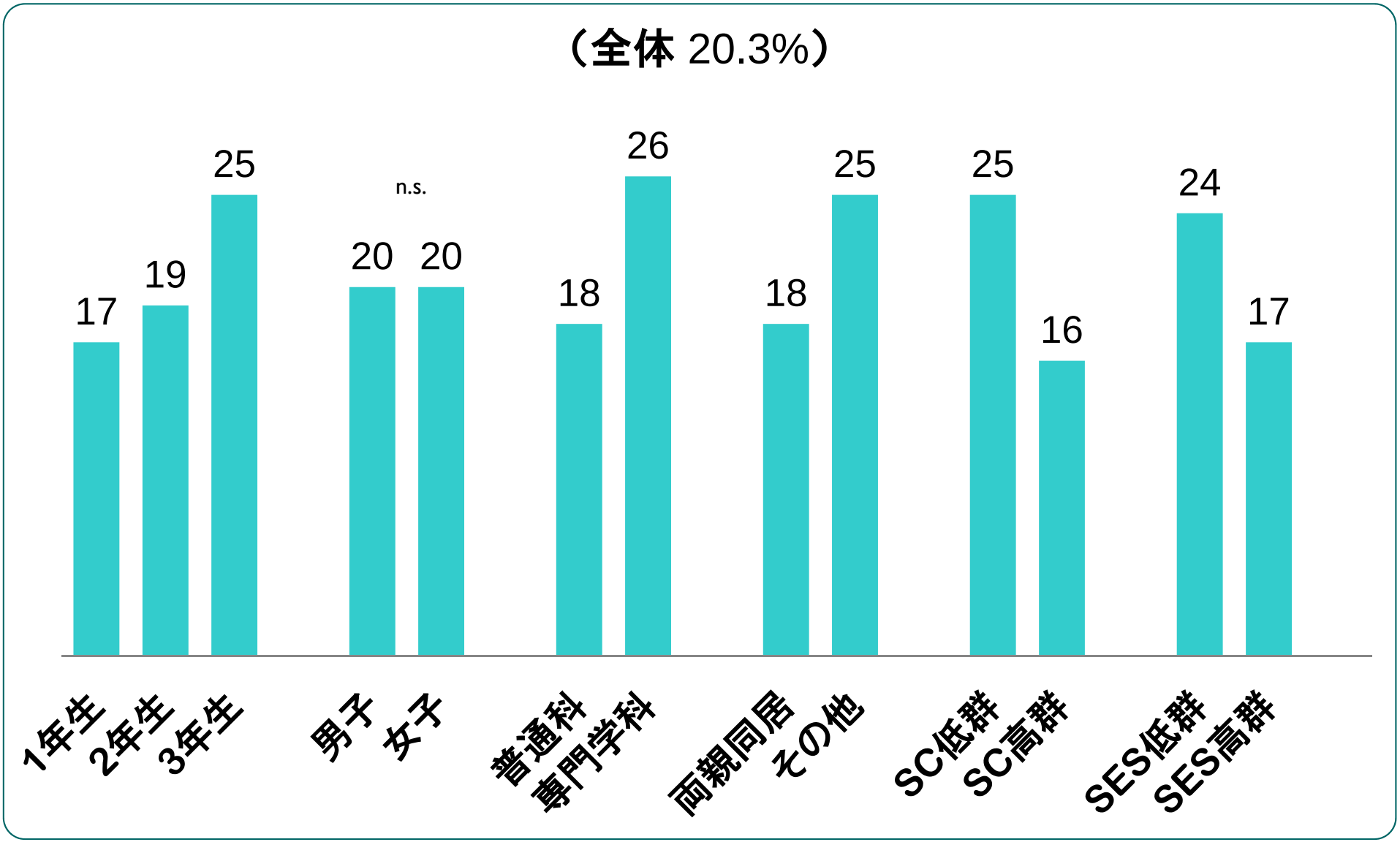
- データ
  - 沖縄県全域の全日制県立高等学校から，学校種と地区の層をもとに確率比例抽出した29校の1～3学年の各1学級に在籍する高校生3,248名を対象に自記式無記名質問紙調査を実施した。対象のうち，2,850名から質問紙を回収した。
- 従属変数
  - 現在喫煙「過去30日間に少なくとも1日たばこを吸った」(CDC YRBS)
  - 現在飲酒「過去30日間に少なくとも1日アルコール飲料を飲んだ」(CDC YRBS)
- 独立変数
  - 社会経済状態：親の学歴を用い，「高校卒以下」をSES低群，「短大・大学卒以上」をSES高群とした。
  - 学校連結性 (School connectedness)：Rasmussen et al. (EJPH 2005) の「学校が好き」，「学校の居心地」，「所属感」の3項目からなる尺度を用い，尺度得点を中央値で2分した。

高校生の現在喫煙の出現割合



（諸喜田・高倉. 学校保健研究 2012;54:211-217から作図）

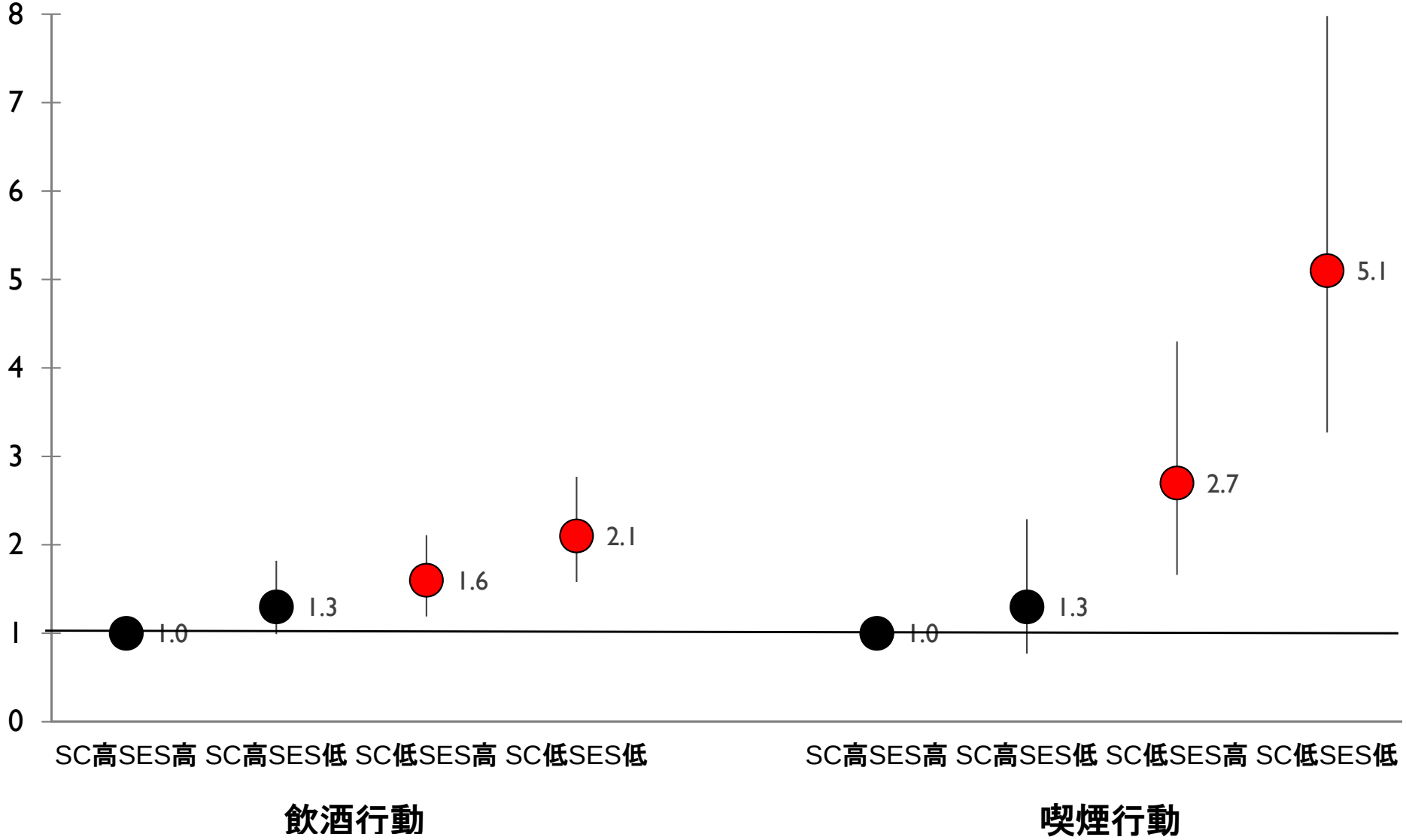
高校生の現在飲酒の出現割合



（諸喜田・高倉. 学校保健研究 2012;54:211-217から作図）

学校連結性・SESの組合せと飲酒・喫煙オッズ

OR:性，学年，学校種，家族構成を調整した.



（諸喜田・高倉. 学校保健研究 2012;54:211-217から作図）

まとめ

- 学校連結性が低い者は学校連結性が高い者に比べて飲酒・喫煙を行いやすく，同様に，低SES者は高SES者に比べて飲酒・喫煙を行いやすい傾向にあった。
- 学校連結性が低くSESも低い者は最も強く飲酒・喫煙行動と関連していたが，SESが低くても学校連結性が高い者は飲酒・喫煙行動に関連していないことが示された。換言すれば，学校連結性が高いことは低SESのネガティブな影響を相殺する効果を持つのかもしれない。
- 学校連結性を高めることは，青少年の飲酒・喫煙行動を防止するために有用であり，特に低SES者に効果的であることが示唆された。

Contents lists available at ScienceDirect

Social Science & Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/socscimed

Does social trust at school affect students' smoking and drinking behavior in Japan?

Minoru Takakura*

School of Health Sciences, University of the Ryukyus, 207 Uehara, Nishihara, Okinawa 903-0215 Japan

学校における一般的信頼が高校生の喫煙・飲酒行動に関連しているか?

メゾレベルの心理社会的要因としてのソーシャル・キャピタル

背景

- ソーシャル・キャピタルとは，一般には，人々の間の協力を容易にさせる信頼，規範，ネットワークといった社会的資源のことで，個人レベルおよび集団レベルの特性として捉えられる。
- この概念は，信頼や互酬性といった認知的要素と，ネットワークや組織活動の規模や頻度などの構造的要素に分類される。
- 大人の研究では，認知的ソーシャル・キャピタルと健康関連行動との間に強い関連性を認めているが，若者の場合，ソーシャル・キャピタル指標と健康関連行動の種類によって関連のパターンが異なることが指摘されており，さらなる検証が必要とされている。
- 本研究は，一般的信頼から測定した学校レベルの認知的ソーシャル・キャピタルが高校生の喫煙・飲酒行動に及ぼす影響を検討することを目的とした。

ソーシャル・キャピタルの健康影響のマルチレベルモデル

集団レベル（学校・学級）

ソーシャル・キャピタル (X_1)

集団特性 (X_2)

集合的な力

文脈効果

(contextual effects)

個人レベル（児童生徒）

ソーシャル・キャピタル (x_1) → 健康結果（y）

個人特性 ($x_{2....n}$)

方法

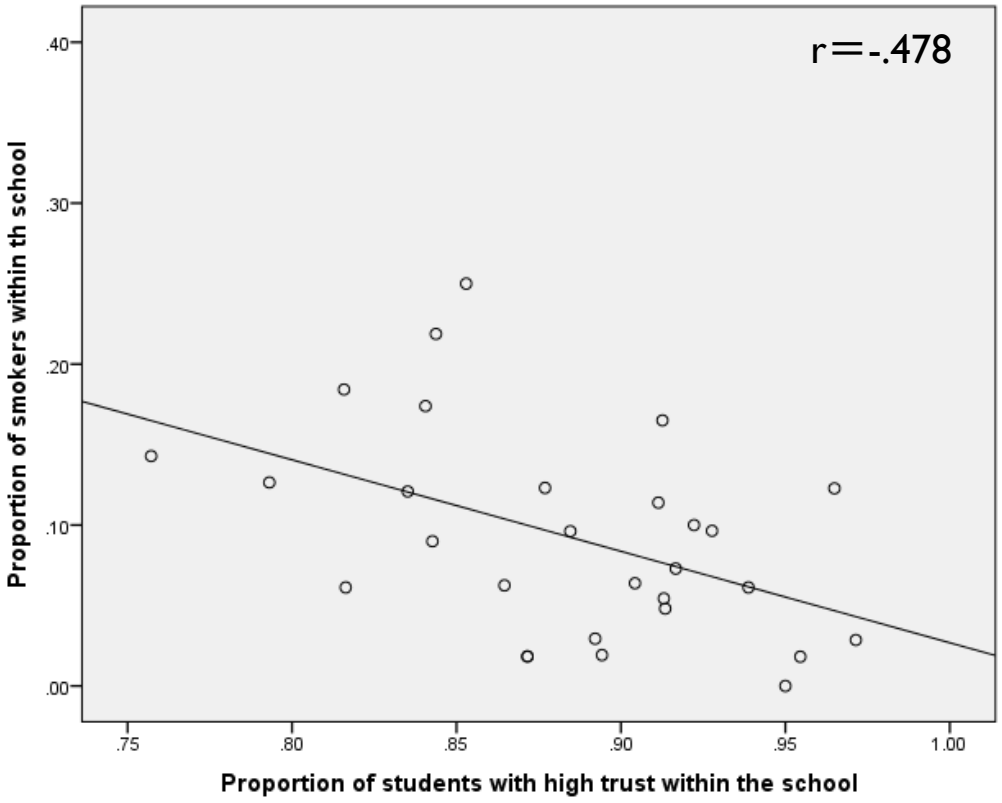
- データ
  - 沖縄県全域の全日制県立高等学校から，学校種と地区の層をもとに確率比例抽出した29校の1～3学年の各1学級（計87学級）に在籍する高校生3,248名を対象に自記式無記名質問紙調査を実施した。対象のうち，2,850名から質問紙を回収した。
- 従属変数
  - 現在喫煙「過去30日間に少なくとも1日たばこを吸った」(CDC YRBS)
  - 現在飲酒「過去30日間に少なくとも1日アルコール飲料を飲んだ」(CDC YRBS)
- 独立変数
  - 個人レベルの認知的ソーシャル・キャピタル
    - 「一般的に，人は信頼できると思いますか」(WVS, GSS, MTF, HSE, 内閣府)
      - はい・場合による (high trust)/いいえ (low trust)
  - 集団レベルの認知的ソーシャル・キャピタル
    - 「学校レベルで集計された個人レベル変数の要約統計量」
      - はい・場合による (high trust) と回答した生徒割合

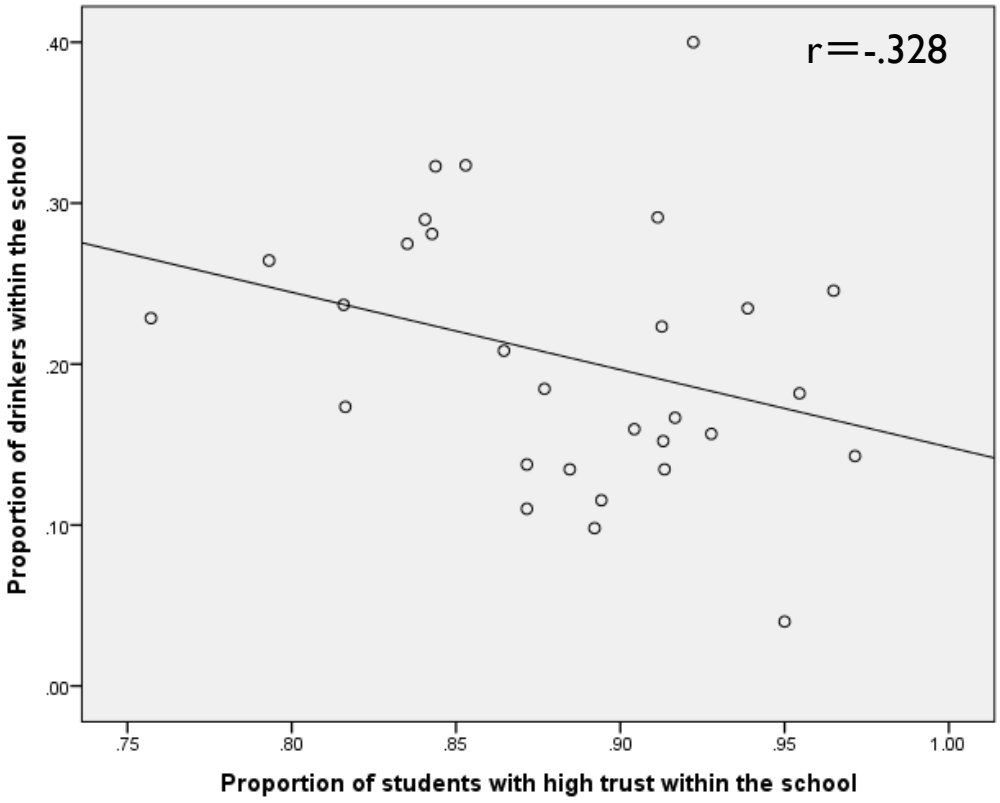
方法 2

- 調整変数
  - 学年，学校種，地区，家族構成，親の学歴
  - 集団（近隣）レベルの社会経済状態（学校のある自治体の失業率）

- 分析方法
  - 生徒が 87 学級に入れ子になっており，学級が 29 学校に入れ子になっている階層構造のデータを考慮した 3 レベルランダム切片ロジスティック回帰モデルを適用した (SAS GLIMMIX procedure)。
    - Null model
    - Model 1　個人レベル変数
    - Model 2　集団レベル変数
    - Model 3　個人レベル変数＋集団レベル変数

学校レベルのソーシャル・キャピタルと喫煙・飲酒行動の関連





個人・集団レベルソーシャル・キャピタルと喫煙行動

(Model 3)

学校レベル

ソーシャル・キャピタル (X_1)

集団特性 (X_2)
近隣失業率

生徒自身のSCレベルを一定にした場合，生徒全体が他者を信頼している学校に通う生徒は喫煙しにくい傾向にあるのかもしれないが，決定的ではない。

OR=1.3 [ns]
文脈効果 (contextual effects)？

個人レベル

ソーシャル・キャピタル (x_1) $\xrightarrow{\text{OR=2.0}}$ 喫煙 (y)

個人特性 ($x_{2..n}$)
学年，学校種，地区，家族構成，親の学歴

高SC者はソーシャル・サポートを受けやすいが，低SC者は対処行動として喫煙・飲酒行動をとるのかもしれない。

（Takakura M. *Social Science & Medicine* 2011;72:299-306から作図）

個人・集団レベルソーシャル・キャピタルと飲酒行動

(Model 3)

学校レベル

ソーシャル・キャピタル (X_1)

集団特性 (X_2)
近隣失業率

日本社会は喫煙よりも飲酒に寛容なで，若者の飲酒がある程度，社会的に承認されているとみなせるなら，学校内の規範や社会的統制を通しての飲酒に対するSCの文脈効果は弱められたと考えられる。

OR=1.1 [ns]
文脈効果 (contextual effects) ×

個人レベル

ソーシャル・キャピタル (x_1) $\xrightarrow{\text{OR=1.5}}$ 飲酒 (y)

個人特性 ($x_{2..n}$)
学年，学校種，地区，家族構成，親の学歴

高SC者はソーシャル・サポートを受けやすいが，低SC者は対処行動として喫煙・飲酒行動をとるのかもしれない。

（Takakura M. *Social Science & Medicine* 2011;72:299-306から作図）

まとめ

- 個人レベルの認知的ソーシャル・キャピタルは，高校生の喫煙・飲酒行動を抑制する方向性で関連していた。
- 集団レベルの認知的ソーシャル・キャピタルは，高校生の喫煙行動に抑制的な文脈効果を示したが，決定的なものではなかった。
- 集団レベルの認知的ソーシャル・キャピタルは，高校生の飲酒行動とは関連していなかった。

- 本研究は，地域や職域におけるソーシャル・キャピタルと健康に関する研究を学校集団に拡張したもので，学校ヘルスプロモーション戦略，特に喫煙防止教育を進める上で，学校における認知的ソーシャル・キャピタルの涵養が重要となる可能性を示唆した。

第58回日本学校保健学会
2011/11/12-13　名古屋

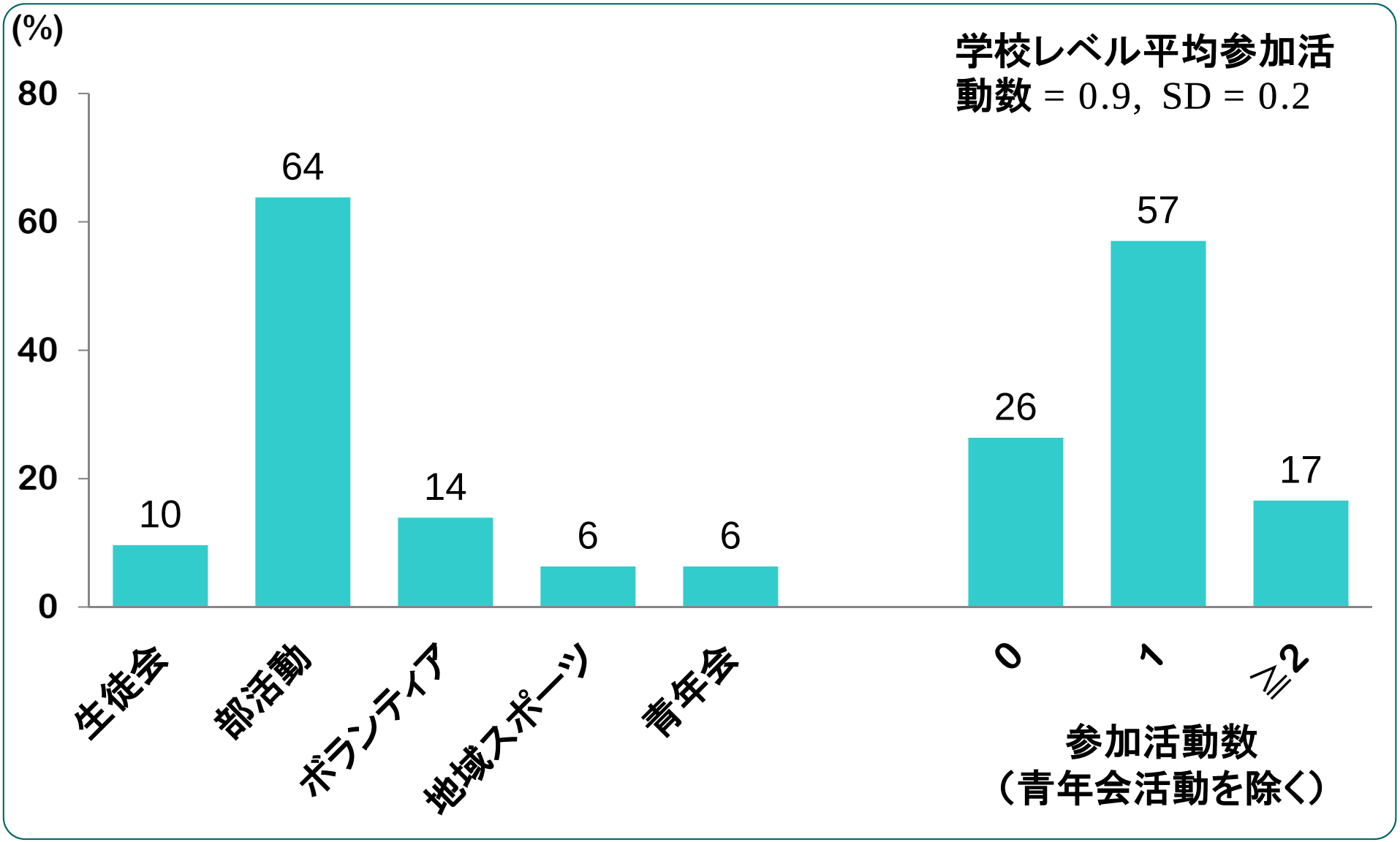
学校における構造的ソーシャル・キャピタルが高校生の喫煙・飲酒行動に関連しているか?

メゾレベルの心理社会的要因としてのソーシャル・キャピタル2

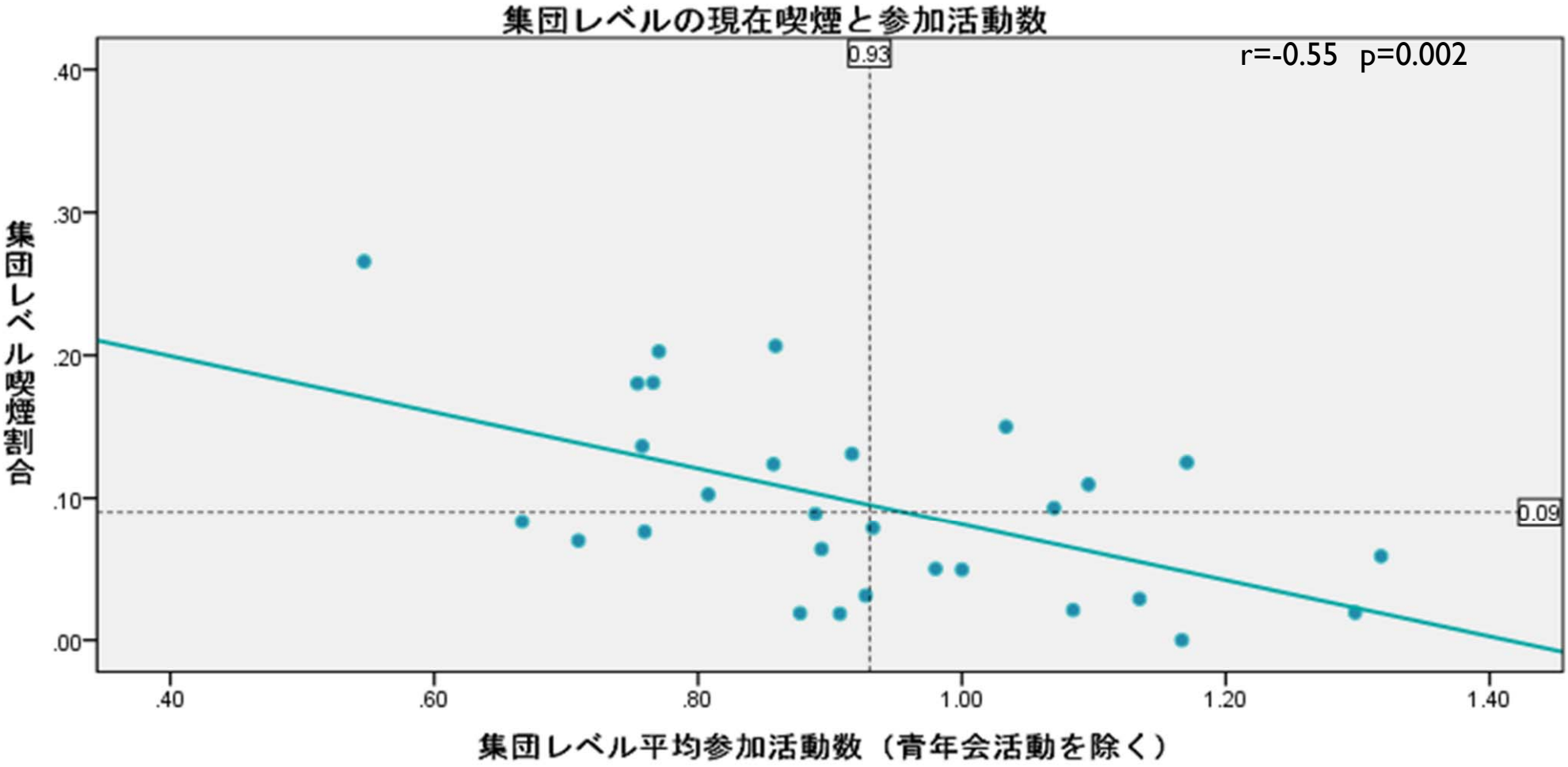
方法2

- 独立変数
  - 個人レベルの構造的ソーシャル・キャピタル
    - 過去12ヶ月間に参加した組織活動（生徒会活動，部活動，ボランティア活動，地域のスポーツクラブ，青年会活動）の有無
    - 青年会活動を除いた参加活動数
  - 集団レベルの構造的ソーシャル・キャピタル
    - 学校レベルで集計された平均参加活動数
  - 調整変数
    - 学年，性，学校種，地区，家族構成，親の学歴
- 分析方法
  - 個人レベルの組織活動を個別に検討したロジスティック回帰モデル
  - 個人レベルの参加活動数および集団レベルの参加活動数を同時投入したマルチレベルロジスティック回帰モデル（学校をランダム切片）

組織活動の参加割合


(%)
80
60
40
20
0
学校レベル平均参加活動数 = 0.9, SD = 0.2
10
64
14
6
6
26
57
17
生徒会
部活動
ボランティア
地域スポーツ
青年会
0
1
≧2
参加活動数
（青年会活動を除く）

学校レベルの構造的ソーシャル・キャピタルと喫煙行動との関連



学校レベルの構造的ソーシャル・キャピタルと飲酒行動との関連

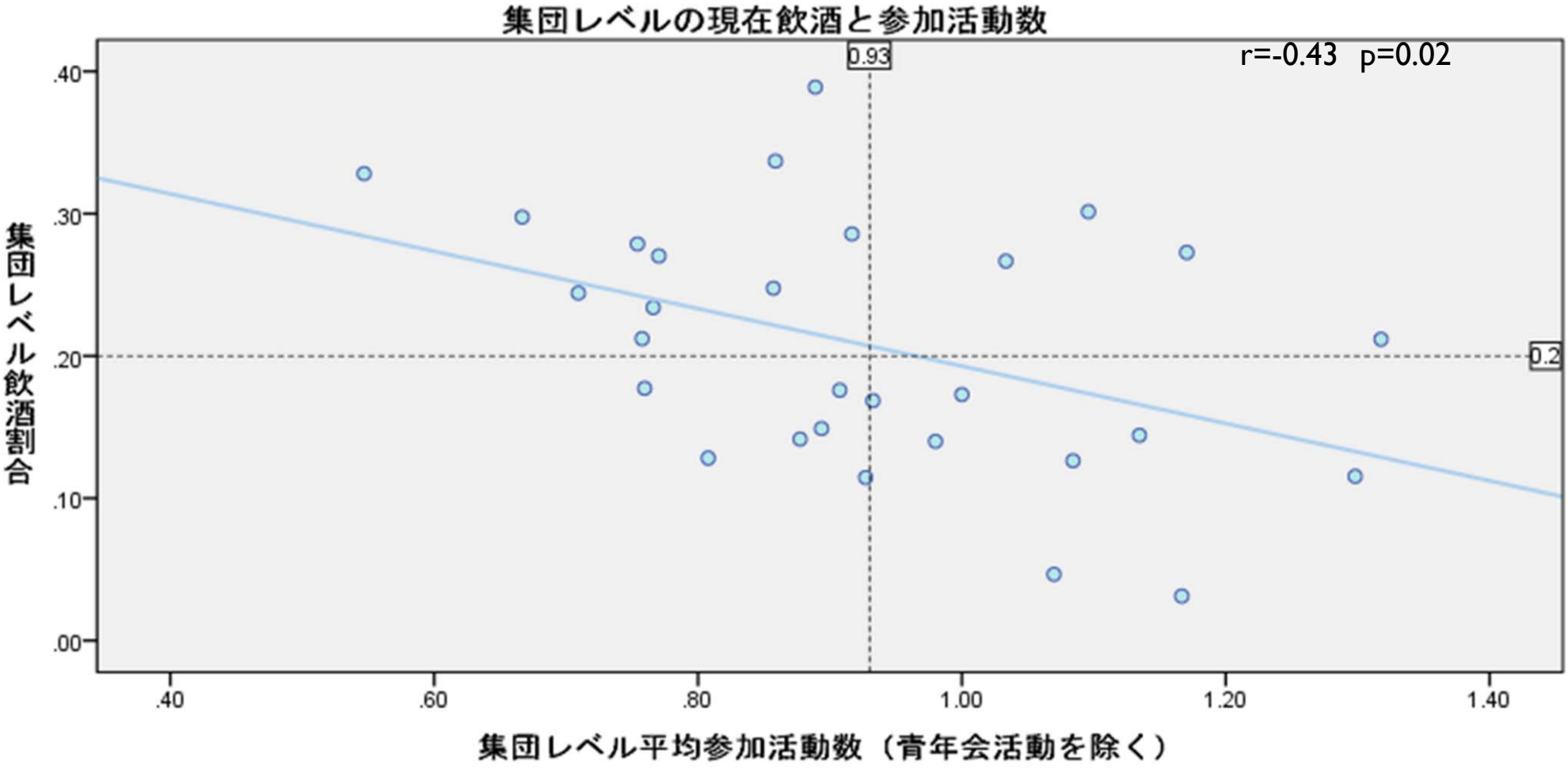


表. 個人･集団レベルの構造的ソーシャル･キャピタルと喫煙･飲酒行動との関連

	現在喫煙		現在飲酒	
	OR	(95%CI)	OR	(95%CI)
個人レベル				
生徒会活動	0.6	(0.31- 1.03)	1.1	(0.81- 1.58)
部活動	**0.4**	(0.28- 0.52)	**0.6**	(0.51- 0.78)
地域スポーツクラブ	0.9	(0.52- 1.68)	**1.5**	(1.01- 2.17)
ボランティア活動	1.0	(0.65- 1.55)	1.2	(0.92- 1.63)
青年会活動	**2.7**	(1.75- 4.18)	**2.6**	(1.81- 3.66)
個人レベル参加活動数 †¶				
0	1.0		1.0	
1	**0.5**	(0.36- 0.67)	**0.8**	(0.61- 0.98)
≧2	**0.4**	(0.23- 0.63)	0.9	(0.63- 1.18)
集団レベル参加活動数 ‡¶	**0.7**	(0.50- 0.89)	**0.8**	(0.67- 0.99)

OR:学年, 性, 学校種, 地区, 家族構成, 親の学歴を調整したオッズ比

†:青年会活動を除いた参加活動数

‡:集団レベルの平均から1SD増加した場合のオッズ比

¶:個人･集団レベル参加活動数と調整変数を同時投入した.

まとめ

- 組織活動によって喫煙や飲酒との関連性が異なり，**個人レベルの部活動参加は喫煙や飲酒を抑制し，青年会活動はこれらの行動を促進させる可能性**があることが明らかになった。
- 1つ以上の組織活動に参加した者は喫煙や飲酒をしない傾向にあった。また，学校レベルの参加活動数が増加すると喫煙・飲酒行動が減少する傾向にあった。すなわち，**個人レベルの参加活動数に関わりなく，組織活動の盛んな学校は，そこに通う生徒の喫煙や飲酒を抑制する集団レベルの文脈効果を持つ**ことが示唆された。
- 以上のことから，学校における組織活動を充実させることは，高校生の喫煙・飲酒防止のために効果的な方策となり得る。

学校保健研究　*Jpn J School Health* 54；2012；170－177

研究報告

沖縄県の高校生における危険行動の推移：
2002年～2008年

高　倉　　実
琉球大学医学部保健学科

マクロレベルの社会的環境が健康行動の推移に及ぼす影響

背景

- わが国では，喫煙，飲酒，性行動などの個別の危険行動について定期的に全国調査が実施され，最近の青少年の喫煙・飲酒行動は減少していること，性交経験は増加傾向から横ばい状態になっていることが報告されている．しかし，包括的な危険行動に関する継続調査は見られない。
- 演者らは，沖縄学校保健調査研究 (Okinawa School Health study：OkiSH study) として，2002年，2005年，2oo8年に沖縄県全域の高校生を対象とした危険行動とその関連要因について包括的な大規模調査を実施してきた。
- 本報は，2012年に実施した継続調査の結果を先行調査と比較して，危険行動の経年変化を検討し，社会的環境の影響を推測するものである。

対象と方法

- いずれの年度も学級における自記式無記名質問紙調査を2学期に実施した.
- 2002年度
  - 沖縄県全域から割当抽出された全日制県立高等学校25校(普通科高校17校, 専門学科高校8校)の各学年1学級に在籍する生徒2,852名を標本とした.
- 2005年度
  - 沖縄県全域から割当抽出された全日制県立高等学校25校(普通科高校17校, 専門学科高校8校)の各学年1クラスに在籍する生徒2,892名を標本とした.
- 2008年度
  - 沖縄県全域から確率比例抽出により無作為抽出された全日制県立高等学校29校(普通科高校19校, 専門学科高校10校)の各学年1クラスに在籍する生徒3,248名を標本とした.
- 2012年度
  - 沖縄県全域から確率比例抽出により無作為抽出された全日制県立高等学校30校(普通科高校20校, 専門学科高校10校)の各学年1クラスに在籍する生徒3,386名を標本とした.

調査内容

- 危険行動 (CDC Youth Risk Behavior Survey日本語修正版)
  - 傷害関連行動（交通安全行動含む）7 項目
  - 喫煙 6 項目
  - 飲酒・薬物使用 6 項目
  - 性行動 5 項目
  - 食行動（減量行動含む）6 項目
  - 身体活動 2 項目（2008年から異なった項目）

  - これらの質問項目は日本の高校生について再テスト信頼性が確認されている (Takakura & Miyagi, 2003)

- 傾向性検定 （学年，学校種，地域の影響を調整）
  - 線形傾向がある場合は，2002年から2012年に増加あるいは減少していることを表す．
  - 二次曲線傾向がある場合は，変化の前後で横ばい状態になるか，あるいは変化の方向が変わることを表す．
  - 線形傾向と二次曲線傾向が同時にみられる場合は，全体的な増加あるいは減少に加えて非線形な変動を示すことになる．

OkiSH 分析対象

		2002		2005		2008		2012	
		n	%	n	%	n	%	n	%
全体		2540		2472		2850		3034	
学年	1年生	903	35.5	874	35.4	992	34.8	1064	35.1
	2年生	887	35.0	819	33.1	975	34.2	989	32.6
	3年生	750	29.5	779	31.5	883	31.0	981	32.3
性別	男子	1219	48.0	1057	42.8	1424	50.0	1437	47.4
	女子	1321	52.0	1415	57.2	1426	50.0	1597	52.6
学校種	普通科	1729	68.1	1709	69.1	1896	66.5	2072	68.3
	専門学科	811	31.9	763	30.9	954	33.5	962	31.7
地域	郡部	789	31.1	706	28.6	686	24.1	312	10.3
	都市部	1751	68.9	1766	71.4	2164	75.9	2722	89.7

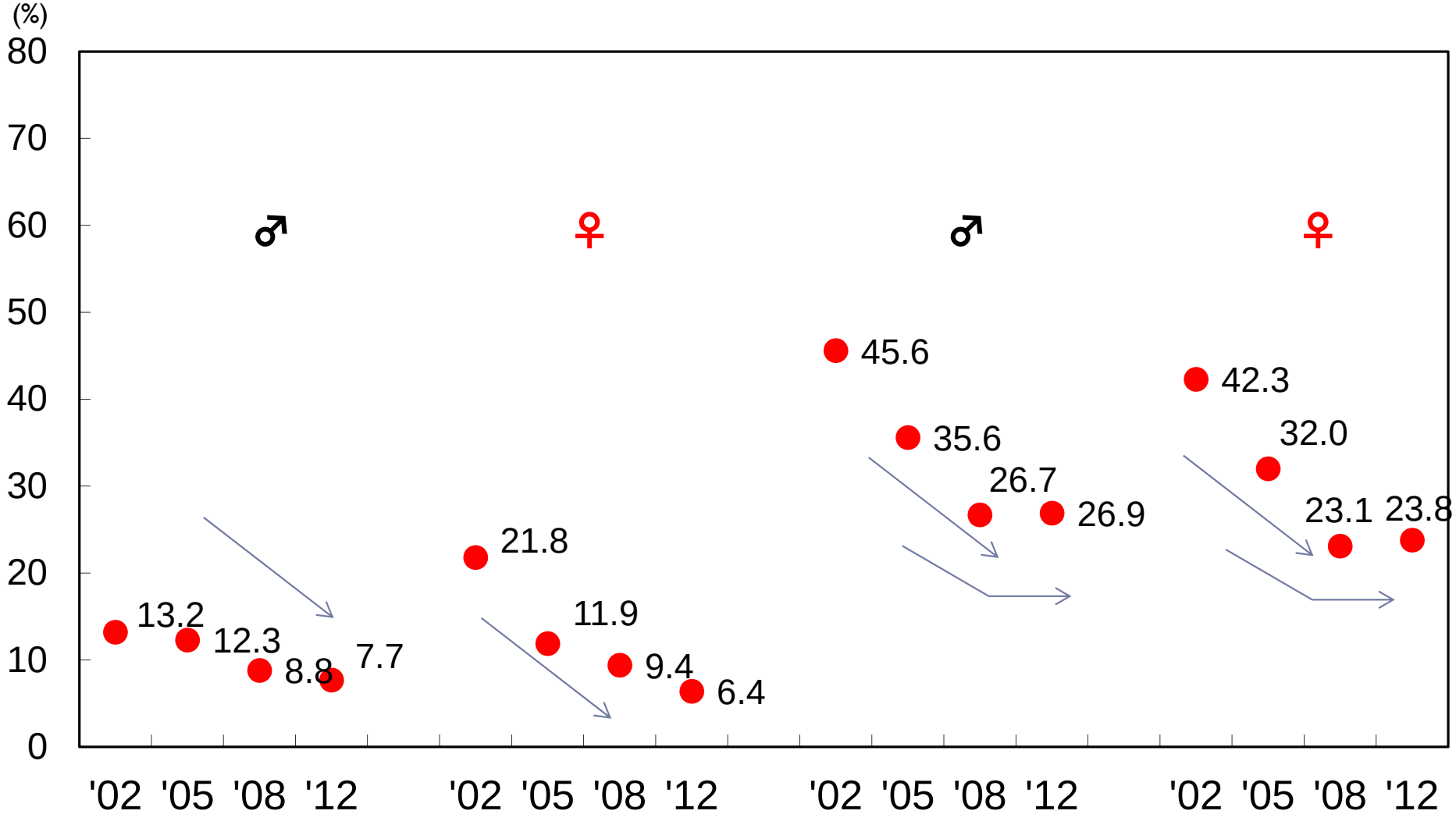
（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

2002年から2012年にかけて変化がみられた危険行動

- 交通安全行動
  - シートベルト非着用
  - ヘルメット非着用
  - 飲酒運転同乗
- 暴力（男子）
- 喫煙行動
- 飲酒行動
- 薬物提供
- 性行動
  - 性交経験
  - コンドーム使用（改善後，悪化）
- 体重認知
- 危険なダイエット行動（女子）
- 野菜摂取
- 果物摂取（男子）（改善後，悪化）

（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

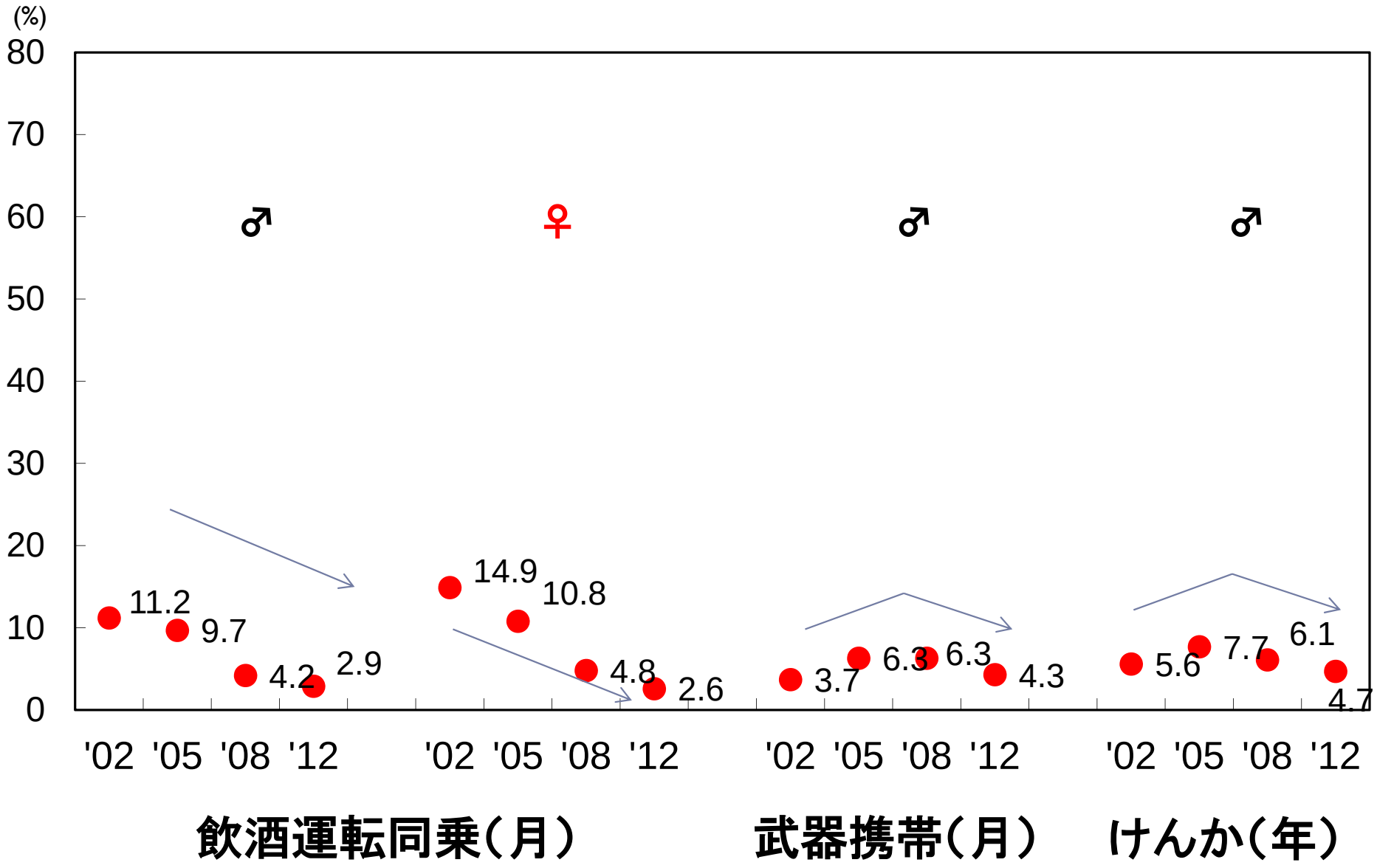
沖縄県高校生の交通安全行動の出現割合



ヘルメット非着用（年）　　シートベルト非着用

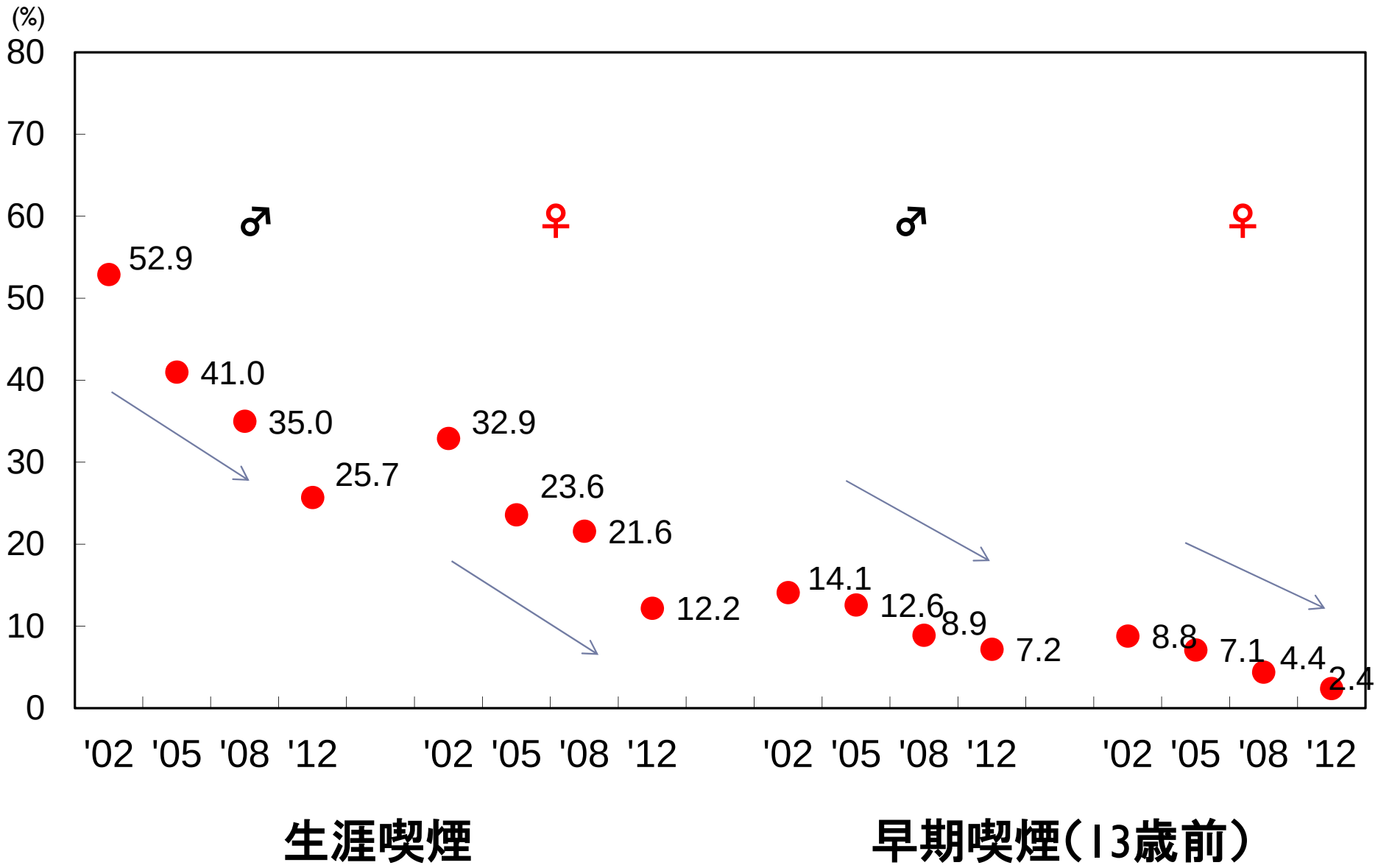
（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

沖縄県高校生の傷害関連行動の出現割合



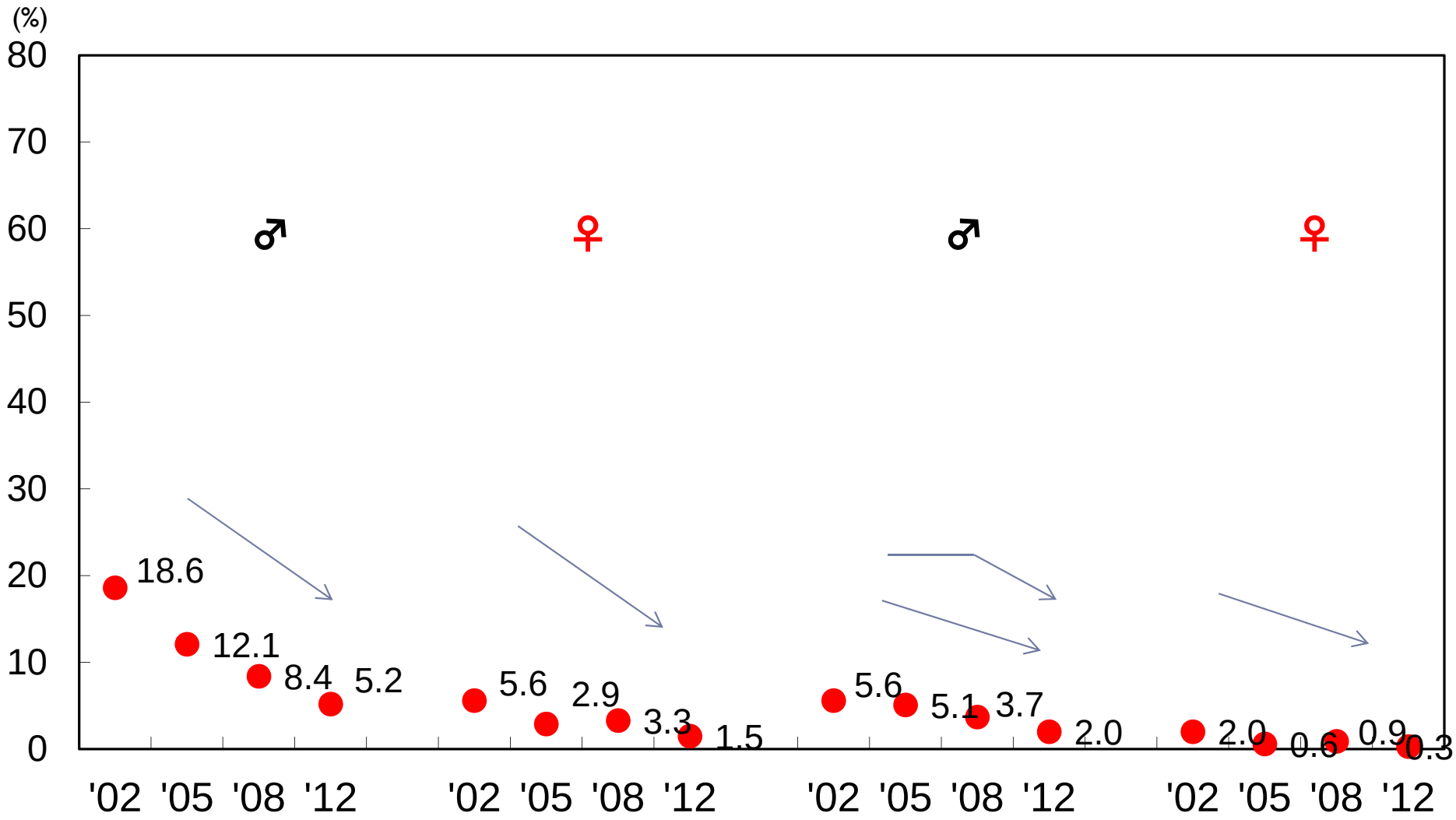
（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

沖縄県高校生の喫煙行動の出現割合



（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

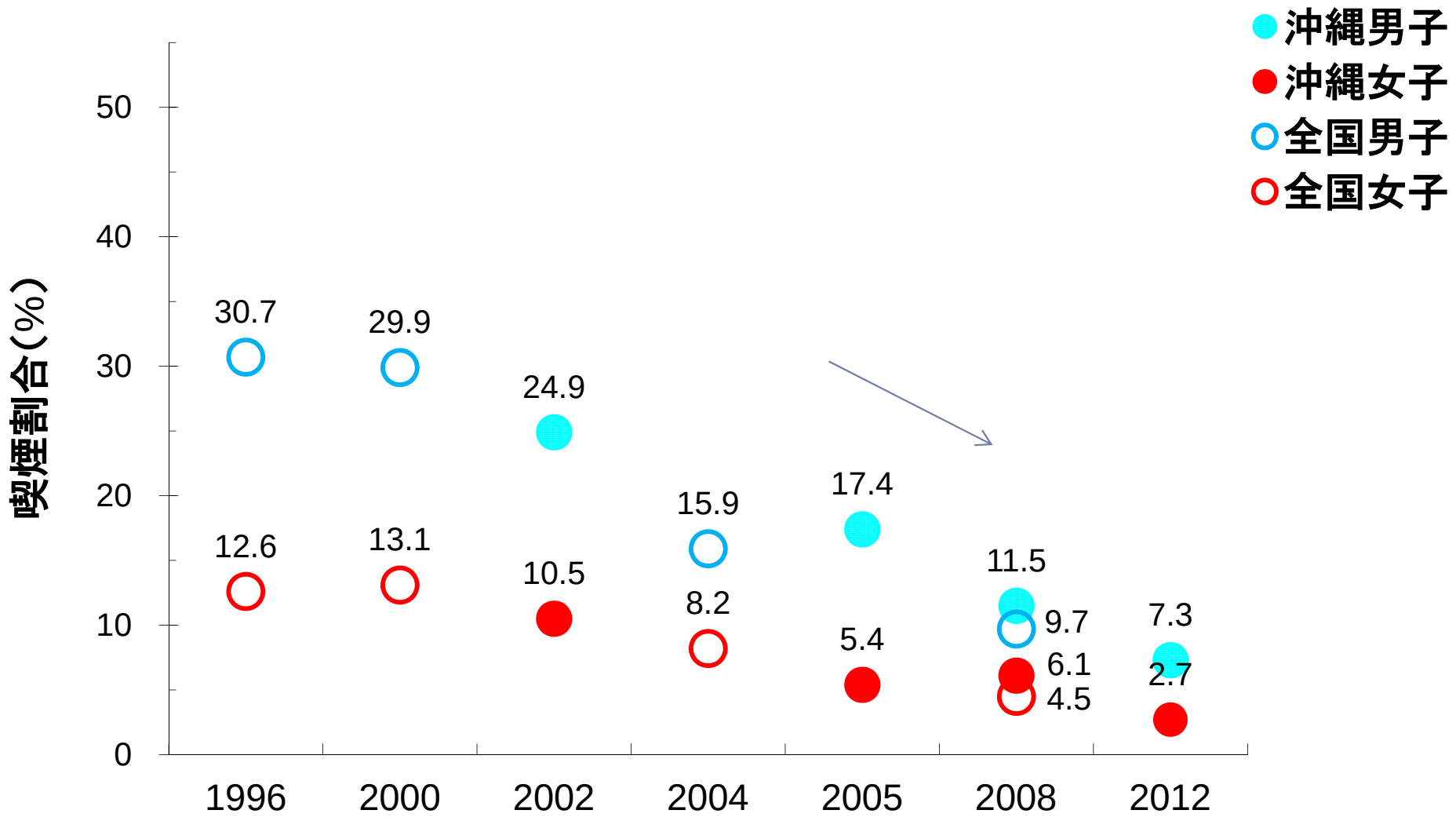
沖縄県高校生の喫煙行動の出現割合



常習喫煙(≧20日/月)　　大量喫煙(≧10本/日)

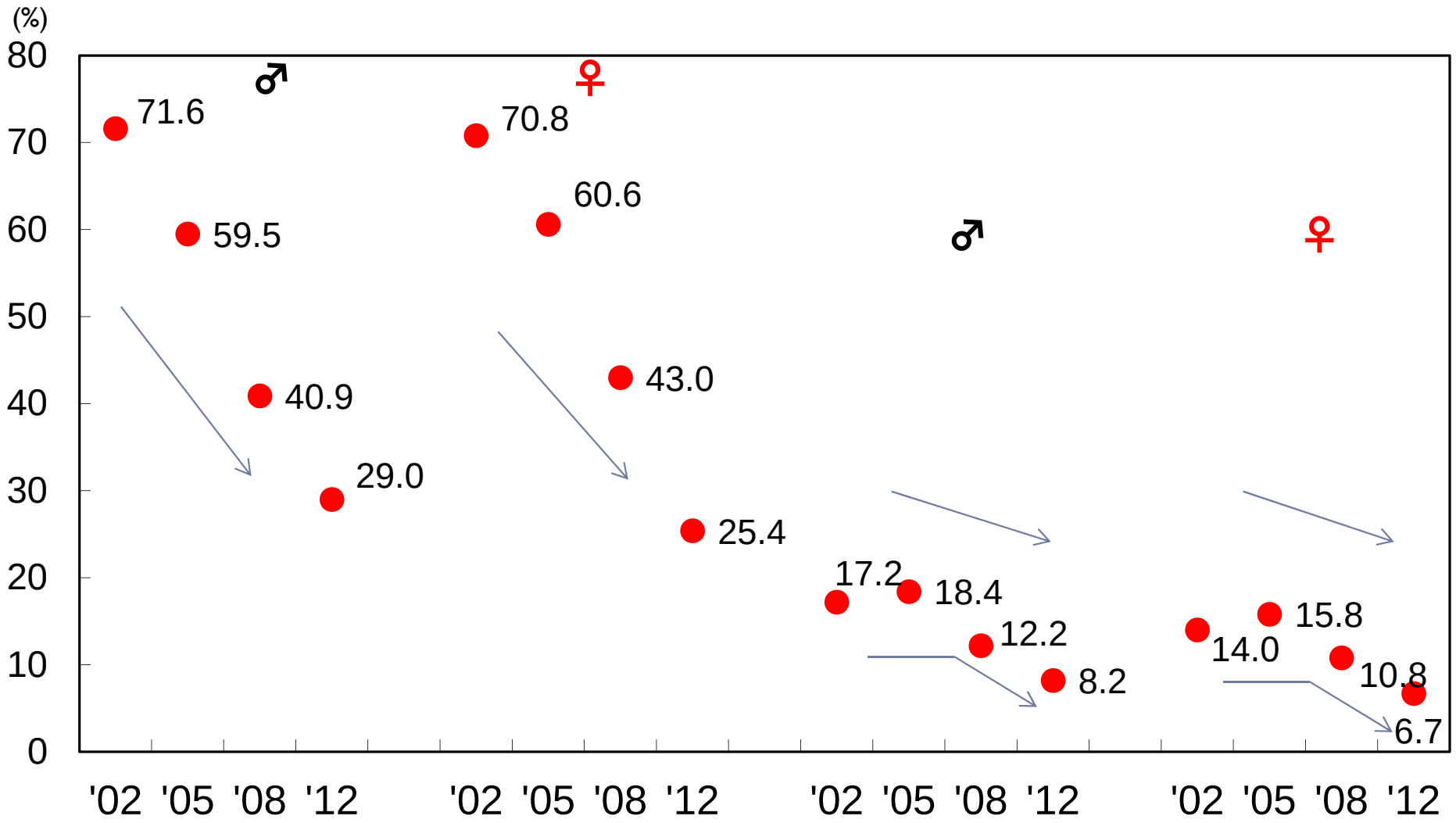
(高倉:学校保健研究 2012;54:170-177.に加筆)

沖縄県高校生の喫煙割合（月喫煙者）の推移



（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

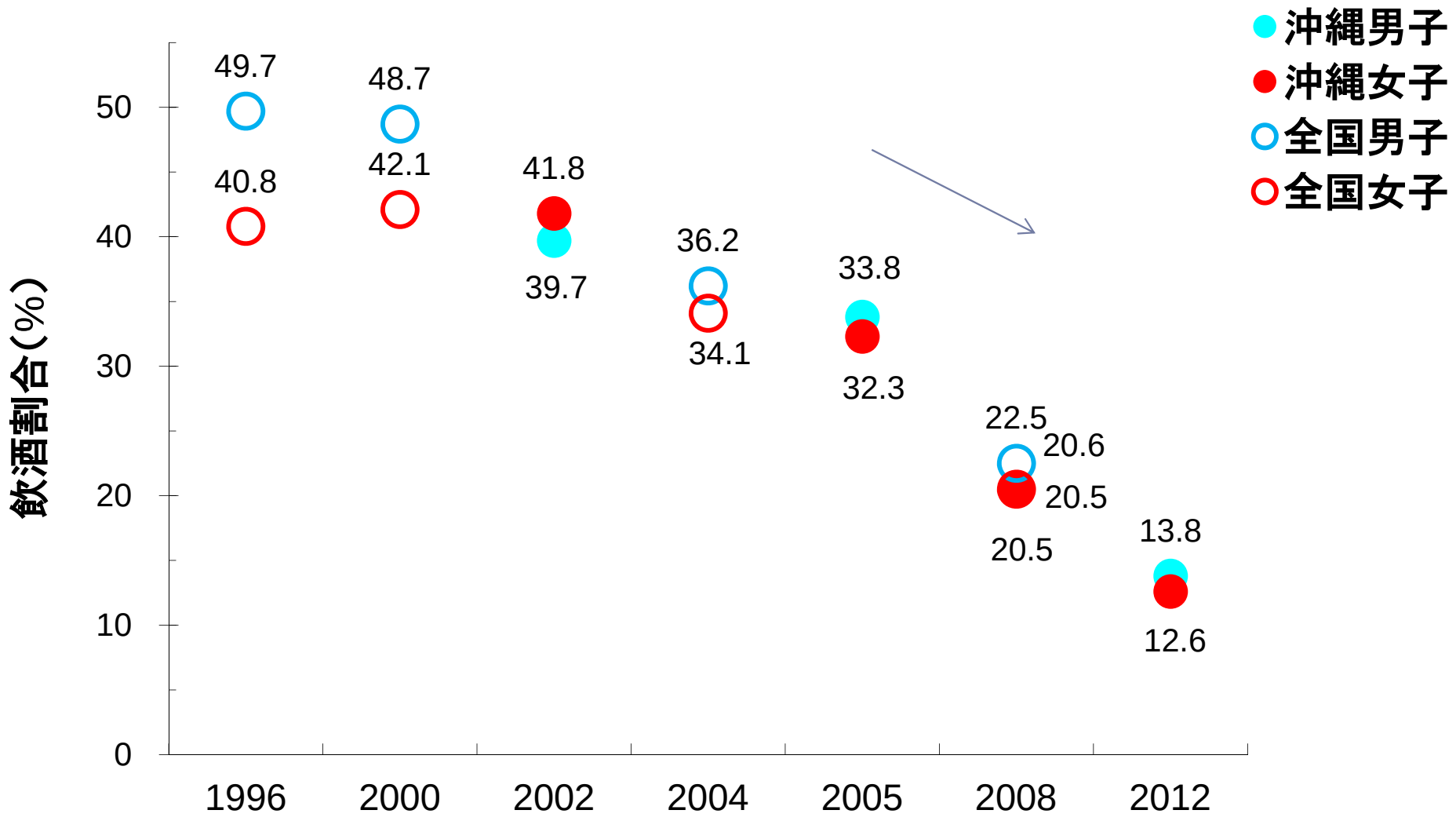
沖縄県高校生の飲酒行動の出現割合



生涯飲酒　　早期飲酒（13歳前）

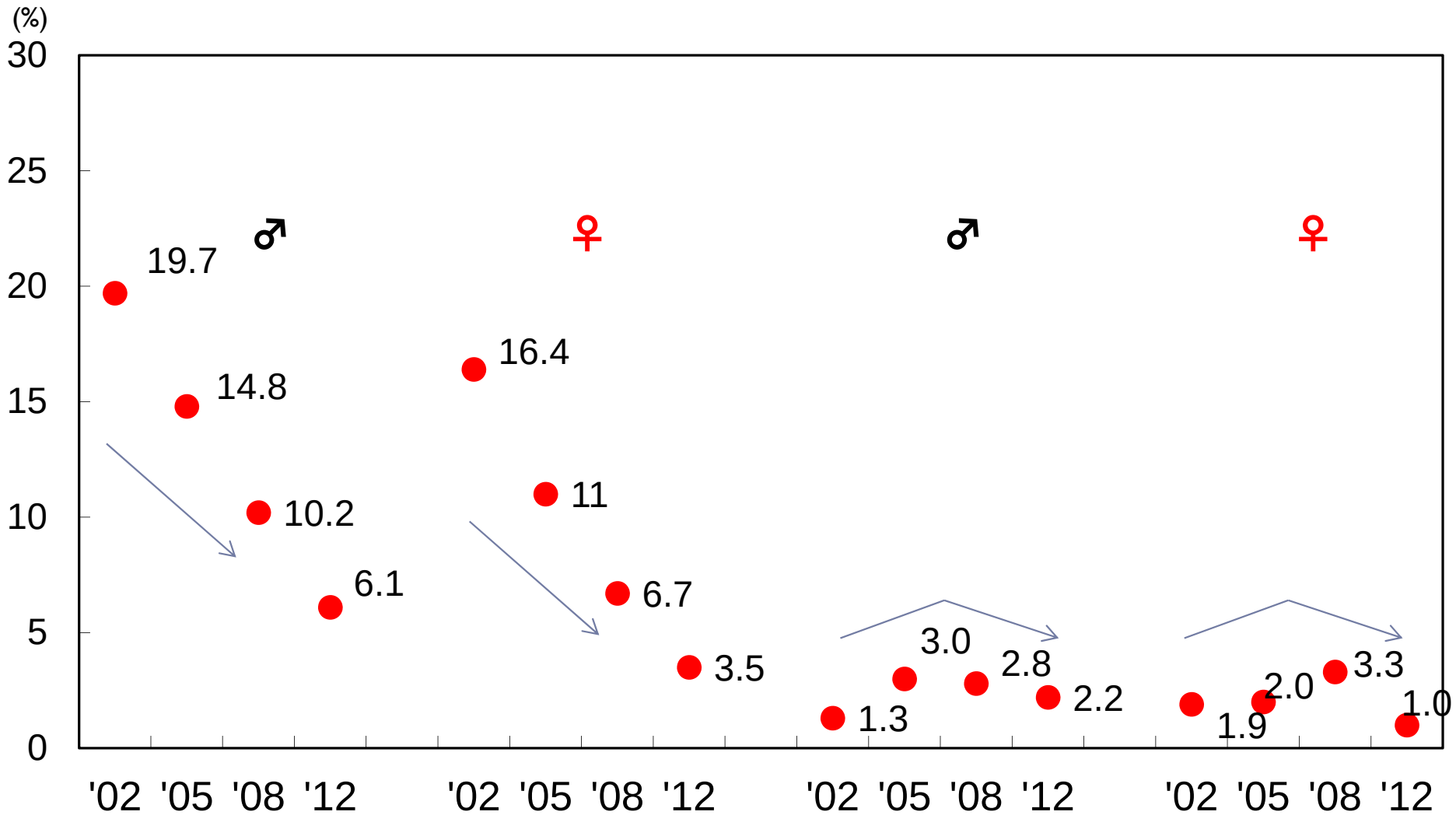
（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

沖縄県高校生の飲酒割合（月飲酒者）の推移



（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

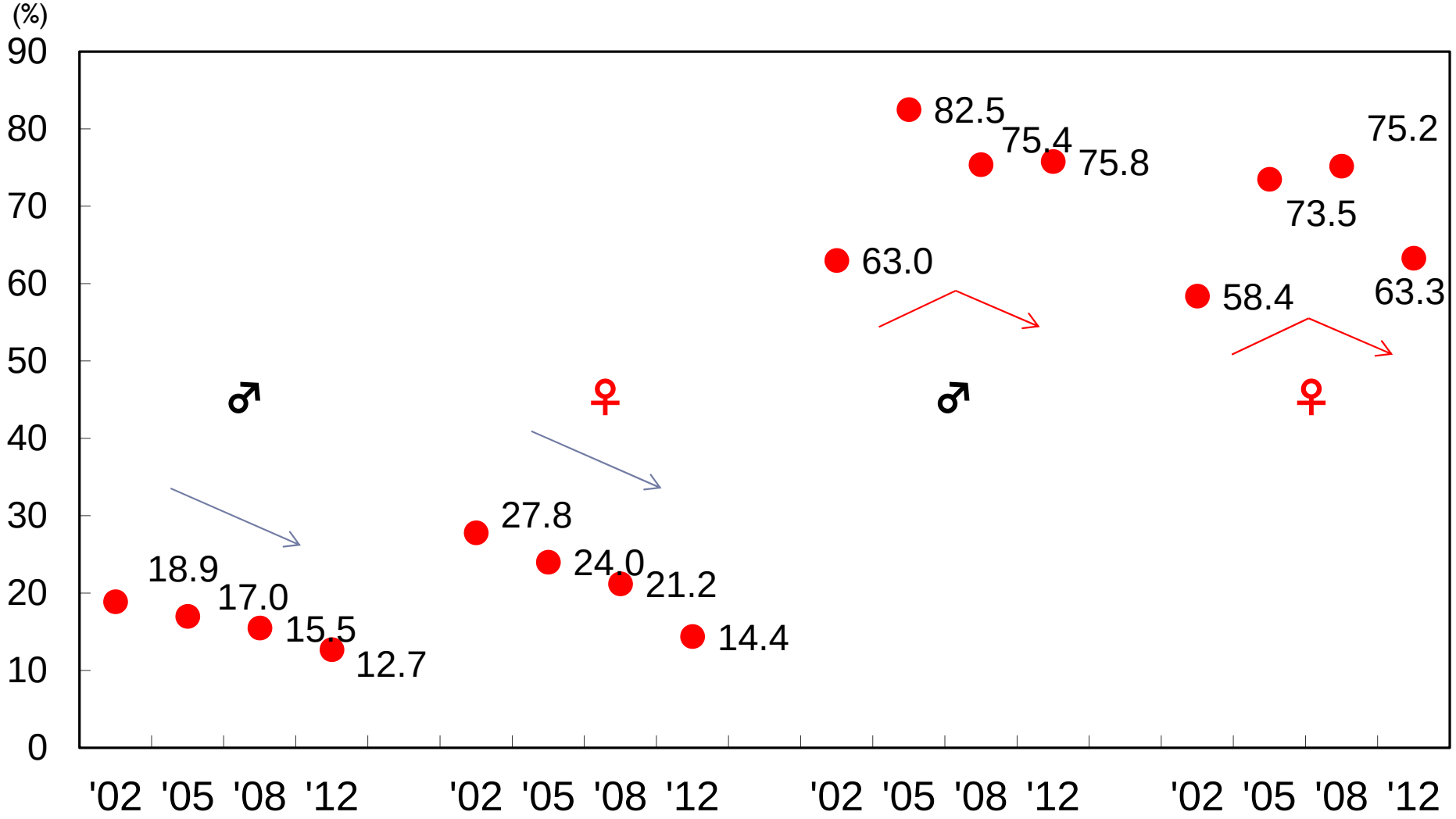
沖縄県高校生の大量飲酒・薬物提供の出現割合



大量飲酒(2-3時間5杯/月)　　薬物提供(年)

(高倉:学校保健研究 2012;54:170-177.に加筆)

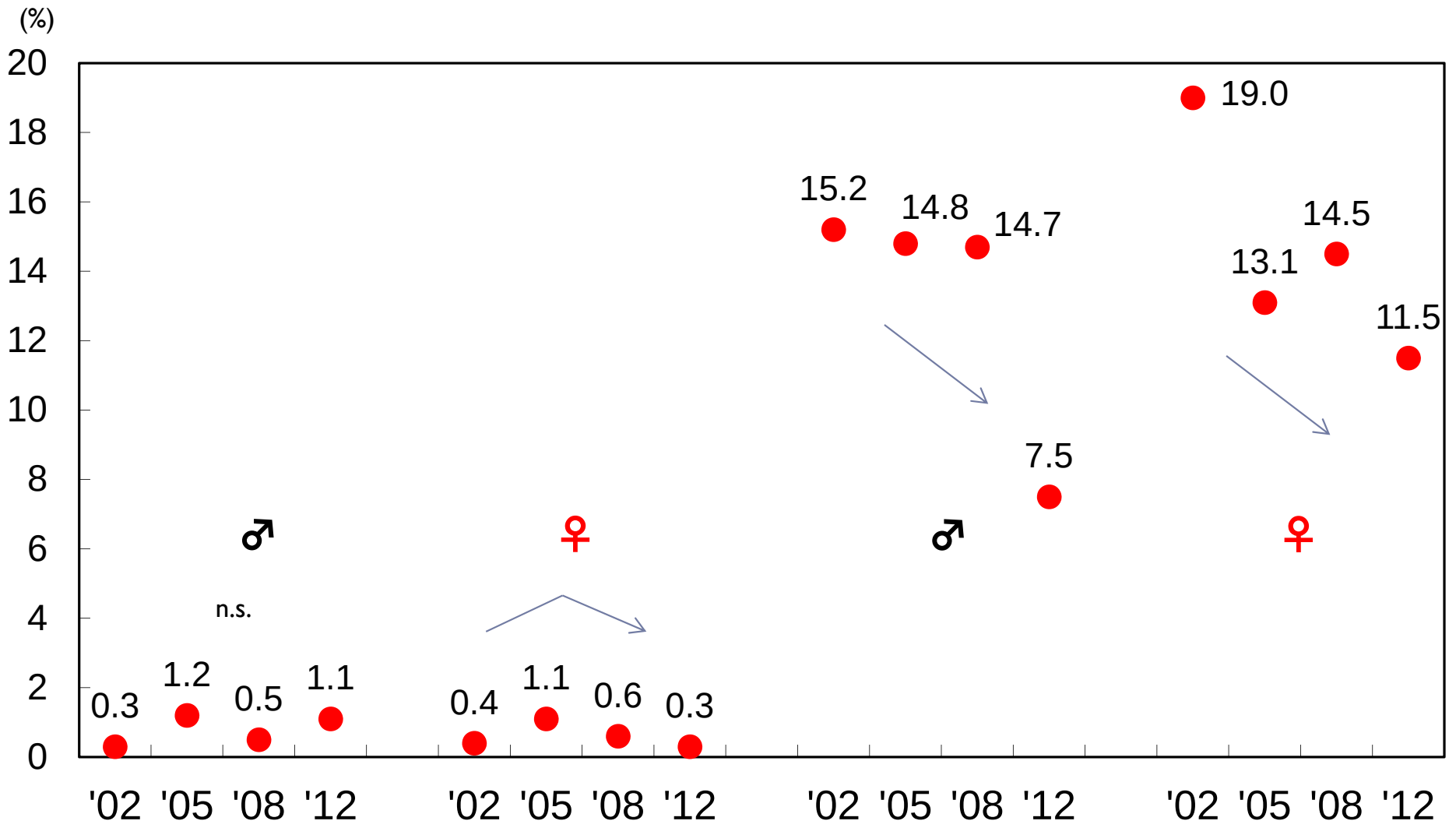
沖縄県高校生の性行動の出現割合



性交経験(生涯)　　最近の性交時のコンドーム使用

(高倉:学校保健研究 2012;54:170-177.に加筆)

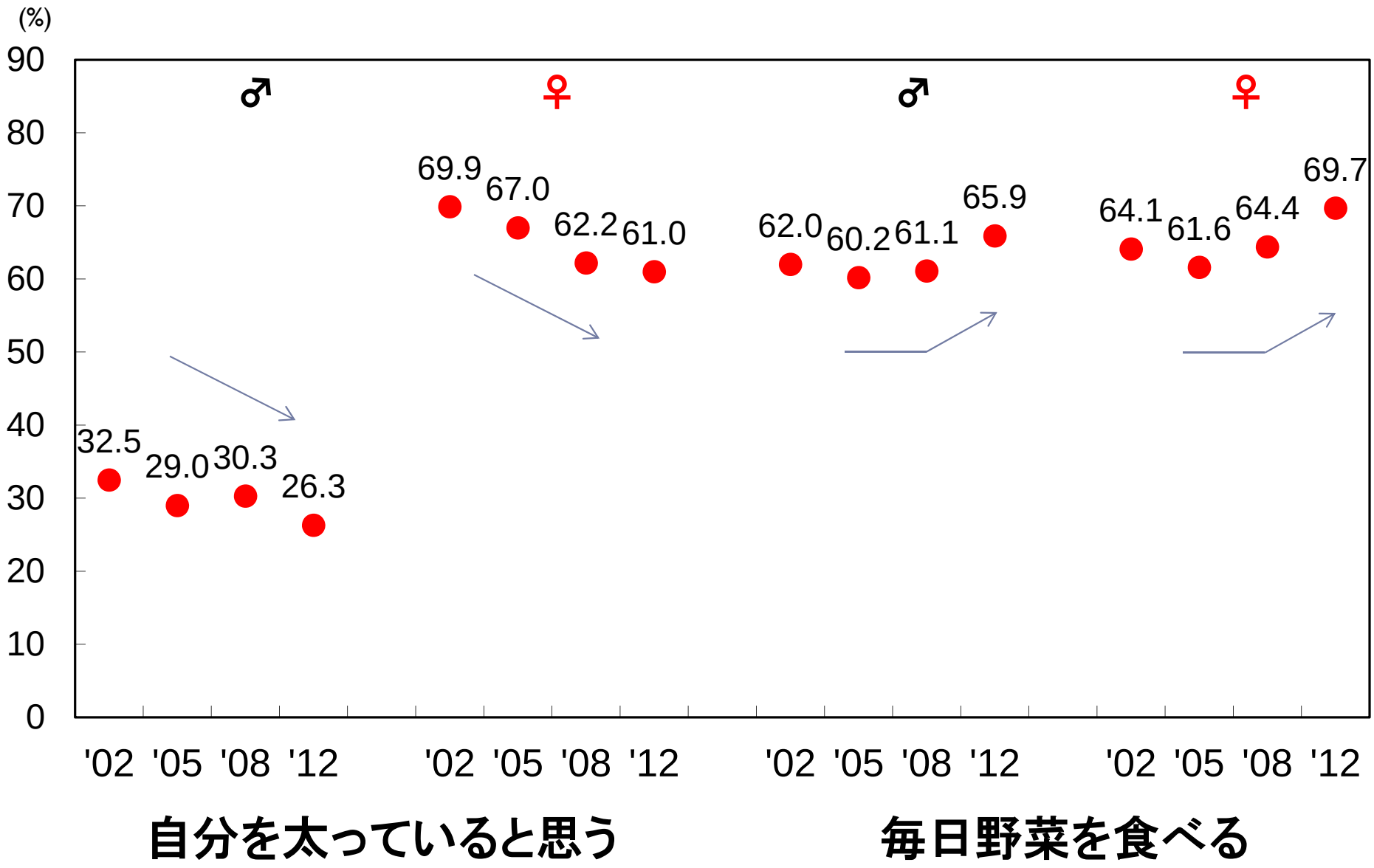
沖縄県高校生の性行動の出現割合



早期性交経験(13歳前)　　最近の性交時の飲酒・薬物使用

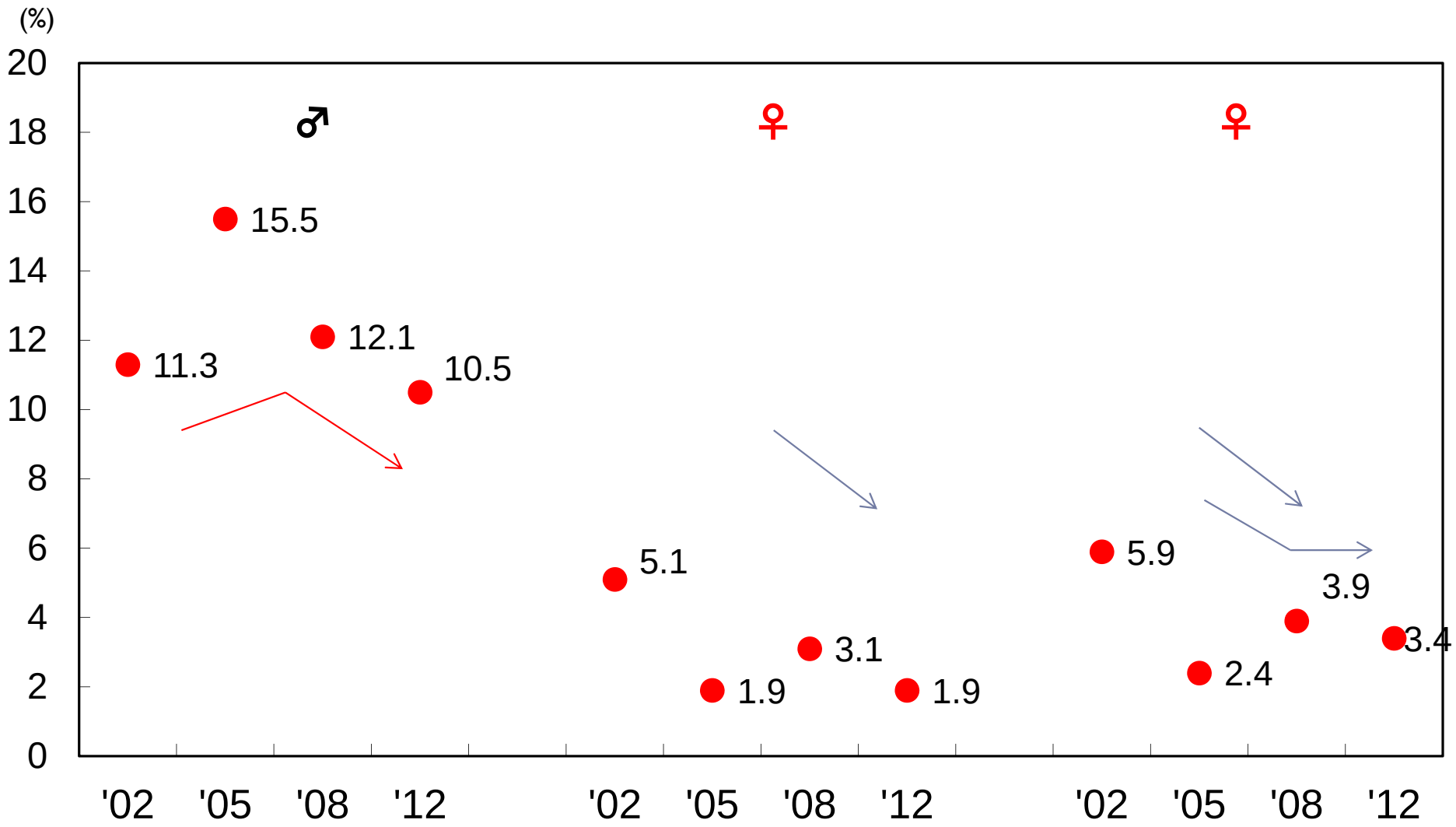
(高倉:学校保健研究 2012;54:170-177.に加筆)

沖縄県高校生の減量行動の出現割合



（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

沖縄県高校生の減量行動の出現割合



毎日果物を食べる　ダイエット薬品使用（月）　吐く・下剤使用（月）

（高倉：学校保健研究 2012;54:170-177. に加筆）

いくつかの行動に選択的に経年変化がみられた背景①

- 交通安全行動
  - 道路交通法改正に伴う啓発, 取締の直接的・間接的効果
    - 2002年 悪質・危険な運転に対する罰則引き上げ
    - 2004年 暴走族対策の強化, 携帯電話等の使用に関する罰則見直
    - 2007年 飲酒運転の罰則強化, 同乗罪, それ以前からの飲酒運転防止に関する社会状況や社会規範の変化
    - 2008年 後部座席シートベルトの着用義務化
- 喫煙行動
  - 健康日本21, 健康おきなわ21の策定・推進
  - 2003年 健康増進法施行（受動喫煙防止規定）
    - 学校敷地内禁煙, 公共空間の禁煙・分煙
  - 2003年, 2006年, 2010年 たばこ小売価格値上げ
  - 父親と兄の喫煙割合の減少や友達がいない者の増加といった周囲の変化が寄与している可能性も指摘されている（Osaki et al., 2008）。

いくつかの行動に選択的に経年変化がみられた背景②

- 飲酒行動
  - 未成年者飲酒禁止法の改正
    - 2000年 酒類の提供・販売禁止違反についての罰則強化
    - 2001年 年齢の確認義務
  - 酒税法改正
    - 2000年 未成年者飲酒禁止法に違反した酒類販売業者の酒類販売業免許の取り消し。
  - 酒類業組合法の表示基準の一部改正
    - 2003年 酒類の陳列場所の見やすい箇所に「酒類の売り場である」「酒類の陳列場所である」「未成年者の飲酒は法律で禁止されている」旨を表示することとされた。
  - 2007年の飲酒運転に関する罰則強化，それに関わる社会規範の変化
  - 喫煙行動と同様に，父親と兄の飲酒割合の減少や友達がいない者の増加など，周囲の飲酒環境が影響していることも指摘されている（Osaki et al., 2009）。

いくつかの行動に選択的に経年変化がみられた背景③

- 性交経験
  - 学校における性教育や地方自治体によるHIV/AIDSに関する予防・啓発活動などの取り組みなどの効果
- 最近の性交時のコンドーム使用
  - 2002年から実施されている中学校学習指導要領保健体育（保健分野）の内容に，AIDSおよび性感染症について取り扱い，その予防にコンドームが有効であることが追加され，その学習効果が定着したと思われる。しかし，最近は悪化傾向にある．二極化？
- ダイエット行動
  - 高校生の肥満傾向については大きな変動はみられないので，実際に高校生の体重が減少したというよりも，やせ願望を持つ者の割合が減少したものと考えられる。
  - 2002年以降に中国製ダイエット用健康食品 などの「いわゆる健康食品」による健康被害事例が多く報告されてきた 。
  - 野菜摂取の改善は食育の成果と考えられる。

おわりに

- 沖縄の高校生におけるいくつかの研究は，個人レベルの心理社会的要因や学校や学級といったメゾレベルの文脈を考慮した心理社会的要因の改善が大きな可能性をもつことを示唆している。すなわち，学校力ともいうべき学校の持つ力が重要な健康の社会的決定要因となるということである。
- 沖縄を含むわが国の中高生全体の喫煙割合や飲酒割合が減少していることは，社会環境の整備や集団的健康教育などによって，集団全体のリスクの分布を減少方向に移動させるポピュレーションアプローチが功を奏していると考えられる。同様に，他のいくつかの危険行動が改善していることには，法制度や社会環境などのマクロレベルの変化が少なからず影響していることも否めない。
- これらのことから，学校におけるヘルスプロモーション戦略を考えた場合，個人レベルのアプローチだけでなく，メゾ・マクロレベルの上流アプローチがきわめて重要となる。
- 青少年を取り巻く社会的環境の改善に関しては，青少年個人ではどうしようもない部分が多く，政策的介入をはじめとする支援的環境づくりにおける「社会の責任」が重大となってくるだろう。

家庭・地域環境を改善することによって，働き世代の健康行動を向上