

# 次世代を担う高校生の グローバル意識と行動 に関するアンケート調査

Q10 問題解決力

渡辺美智子（慶應義塾大学）

山本渉（電気通信大学）

# Are You a Data Detective?



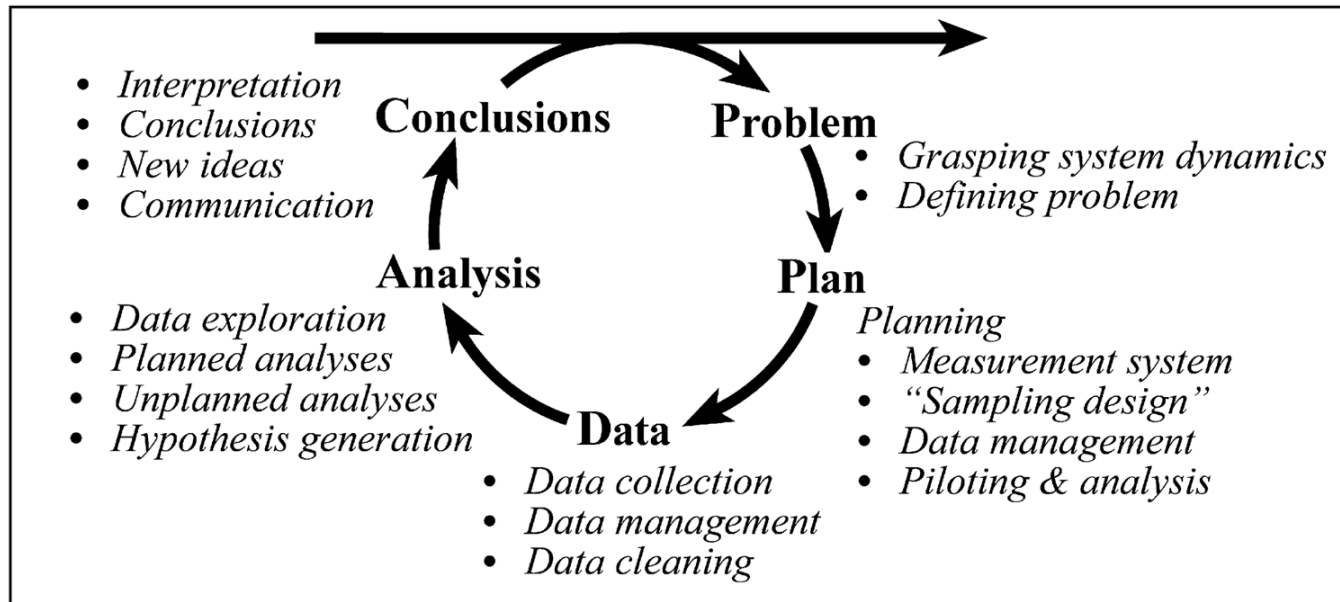
Data detectives use PPDAC

Copyright © 2016, CensusAtSchool New Zealand  
www.censusatschool.org.nz

# PPDAC Poster Used In New Zealand

## (a) DIMENSION 1 : THE INVESTIGATIVE CYCLE

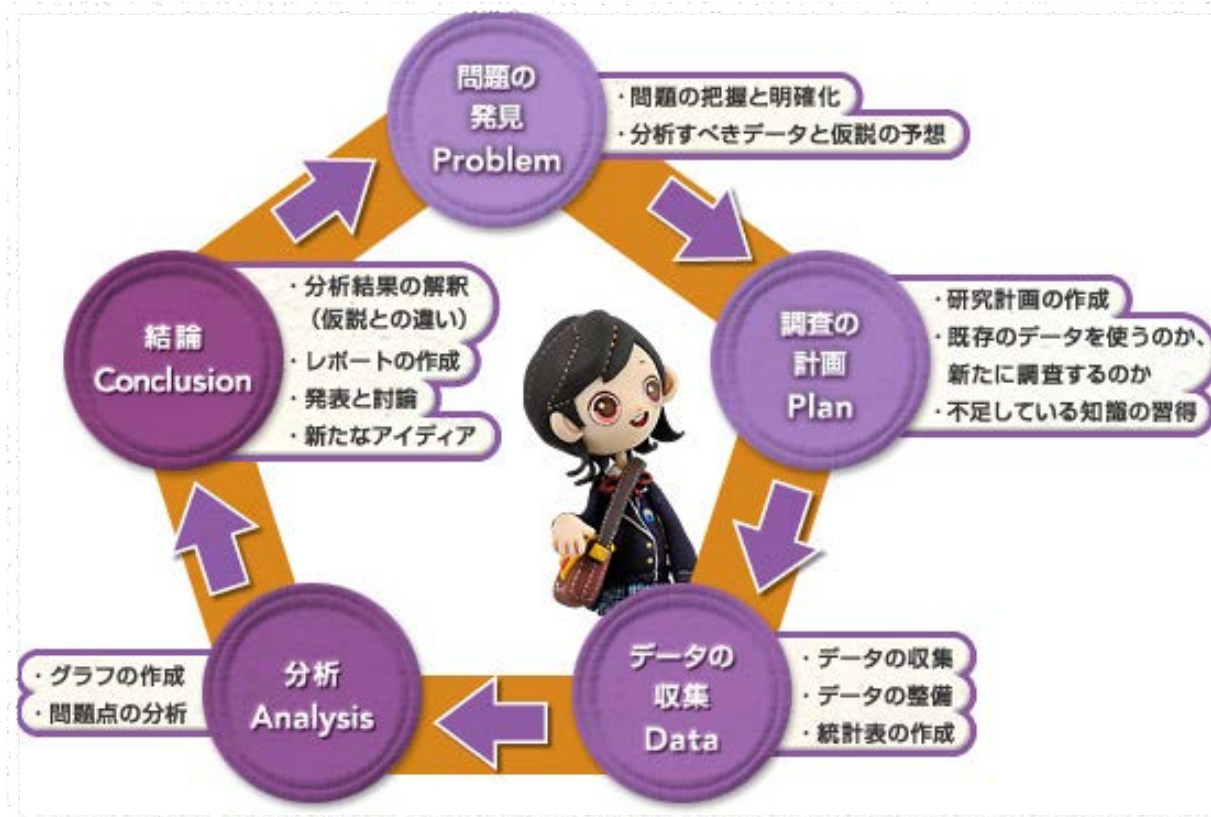
(PPDAC)



Chris Wild

# PPDAC Cycle

Wild, C. J. and Pfannkuch, M. (2002) "Statistical Thinking In Empirical Enquiry," International Statistical Review, Vol. 67, No. 3, pp. 223-265.

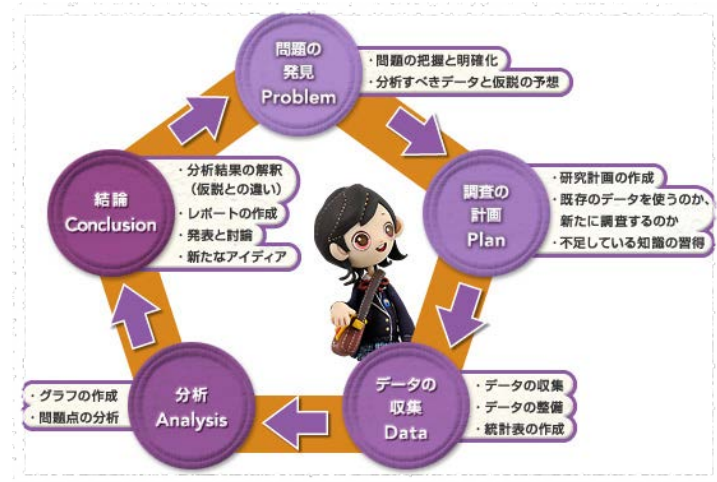


# PPDAC for Japanese

# PPDAC

“Data” may need to be replaced with “Information” or “Clues”

“Analysis” may not be quantitative, when the “data” is not quantitative.



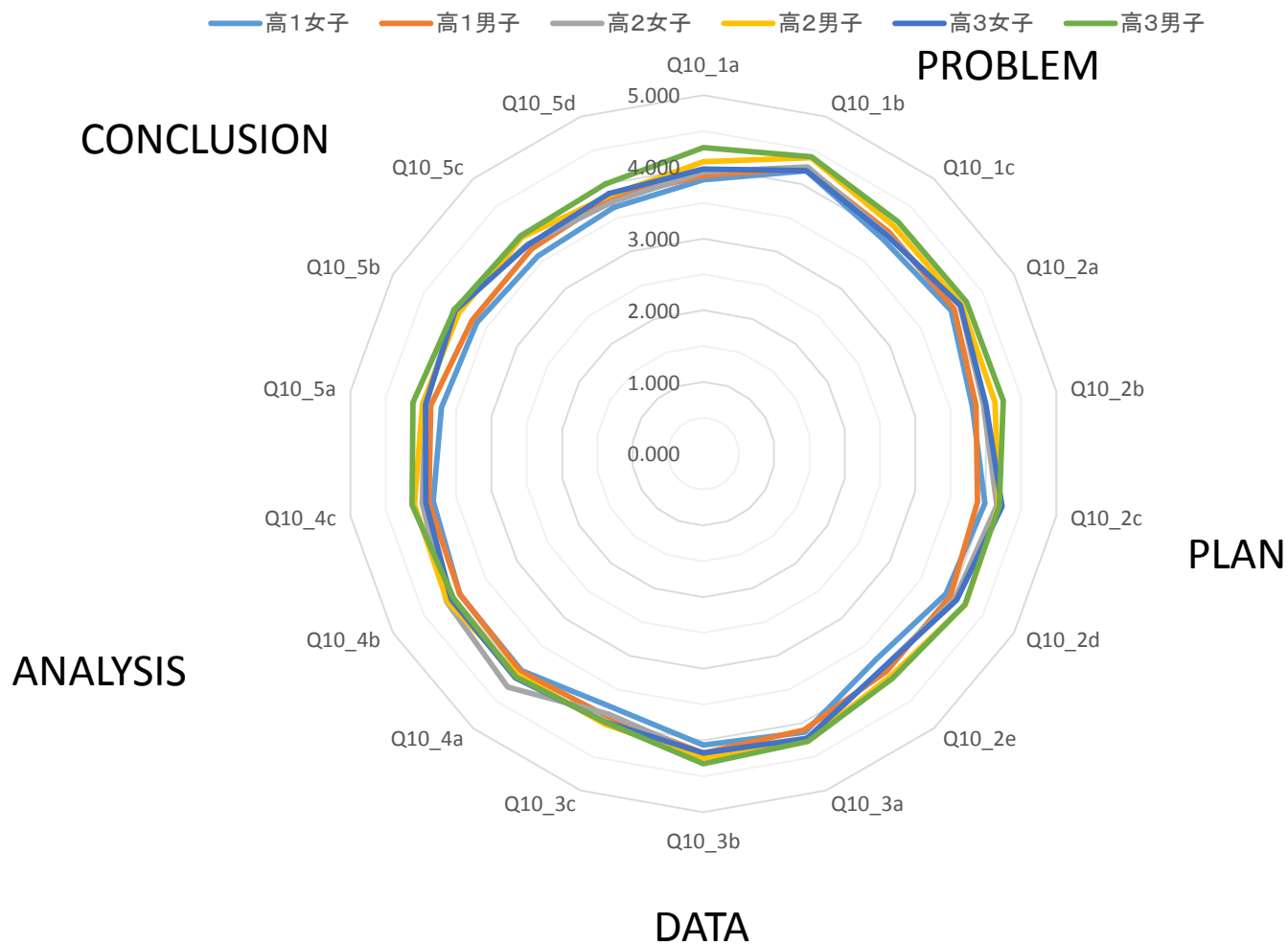
# 新QC7つ道具

- ・ New QC Seven Tools
- ・ (ブレインストーミング)
- ・ 連関図法
- ・ 親和図法
- ・ ツリーダイアグラム
- ・ 他
- ・ 海外に出向いたときのアイスブレイキング、議論の膠着の際の論点の明確化、プロジェクトの方向性の検討などに使えるようなメソッド集

# Q10 問題解決力

<b>A. 問題発見力</b> <b>PROBLEM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
a. 関心ある事柄について、その問題の本質を発見したり、原因を説明することができる。	○	○	○	○	○	○
b. その問題がどのくらい重要であるかを考えることができる。	○	○	○	○	○	○
c. 問題の重要度の根拠を見つけることができる。	○	○	○	○	○	○
<b>B. 解決策立案力</b> <b>PLAN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
a. なぜ、そのような問題が生じているのか、いろいろな側面から考えることができる。	○	○	○	○	○	○
b. 生じている問題について、知識や経験を通して説明できる。	○	○	○	○	○	○
c. 問題に影響を与える原因の候補をチームメンバーと一緒に検討して列挙し、まとめることができる。	○	○	○	○	○	○
d. 問題の原因を挙げ、重要度をまとめることができる。	○	○	○	○	○	○
e. 問題解決に向けて仮説を立てることができる。	○	○	○	○	○	○
<b>C. データ・情報の収集力</b> <b>DATA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
a. 仮説を確かめるため、データや情報を収集することができる。	○	○	○	○	○	○
b. 問題解決に合ったデータや情報を選択できる。	○	○	○	○	○	○
c. 集めたデータや情報の正確さがわかる。	○	○	○	○	○	○
<b>D. 分析力</b> <b>ANALYSIS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
a. 集めたデータを集計して、図や表にまとめることができる。	○	○	○	○	○	○
b. 作成した図表について、必要に合わせた使い方ができる。	○	○	○	○	○	○
c. 分析した結果から、重要な結論を導き出すことができる。	○	○	○	○	○	○
<b>E. 提案力</b> <b>CONCLUSION</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
a. 作成した図表や分析結果を用いて、有効な問題解決策を提案できる。	○	○	○	○	○	○
b. 提案を適切にプレゼンテーションできる。	○	○	○	○	○	○
c. 提案した内容がどこまで有効かについて説明できる。	○	○	○	○	○	○
d. 自分の発表に対する質問に適切に回答できる。	○	○	○	○	○	○

# 報告書

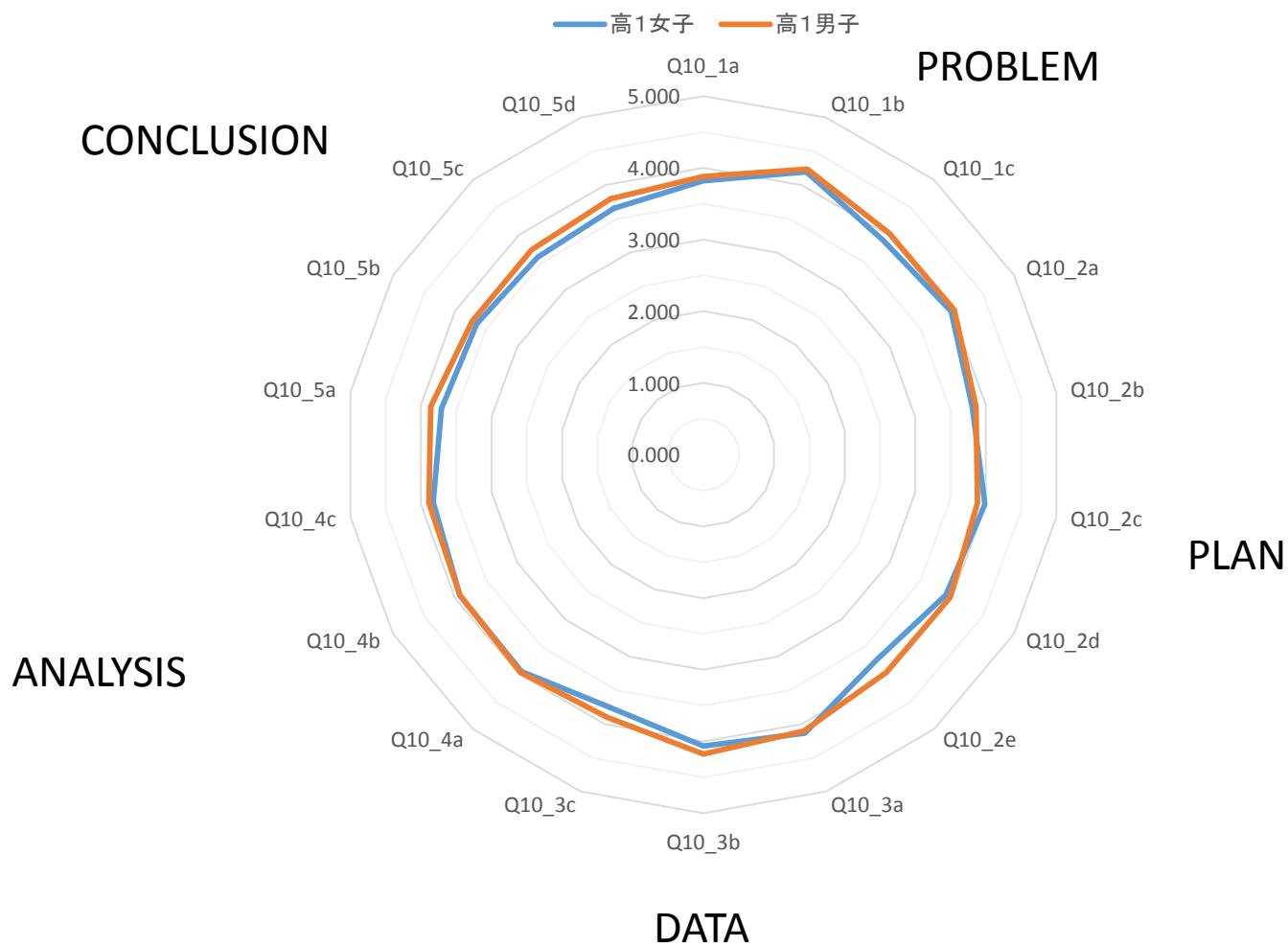




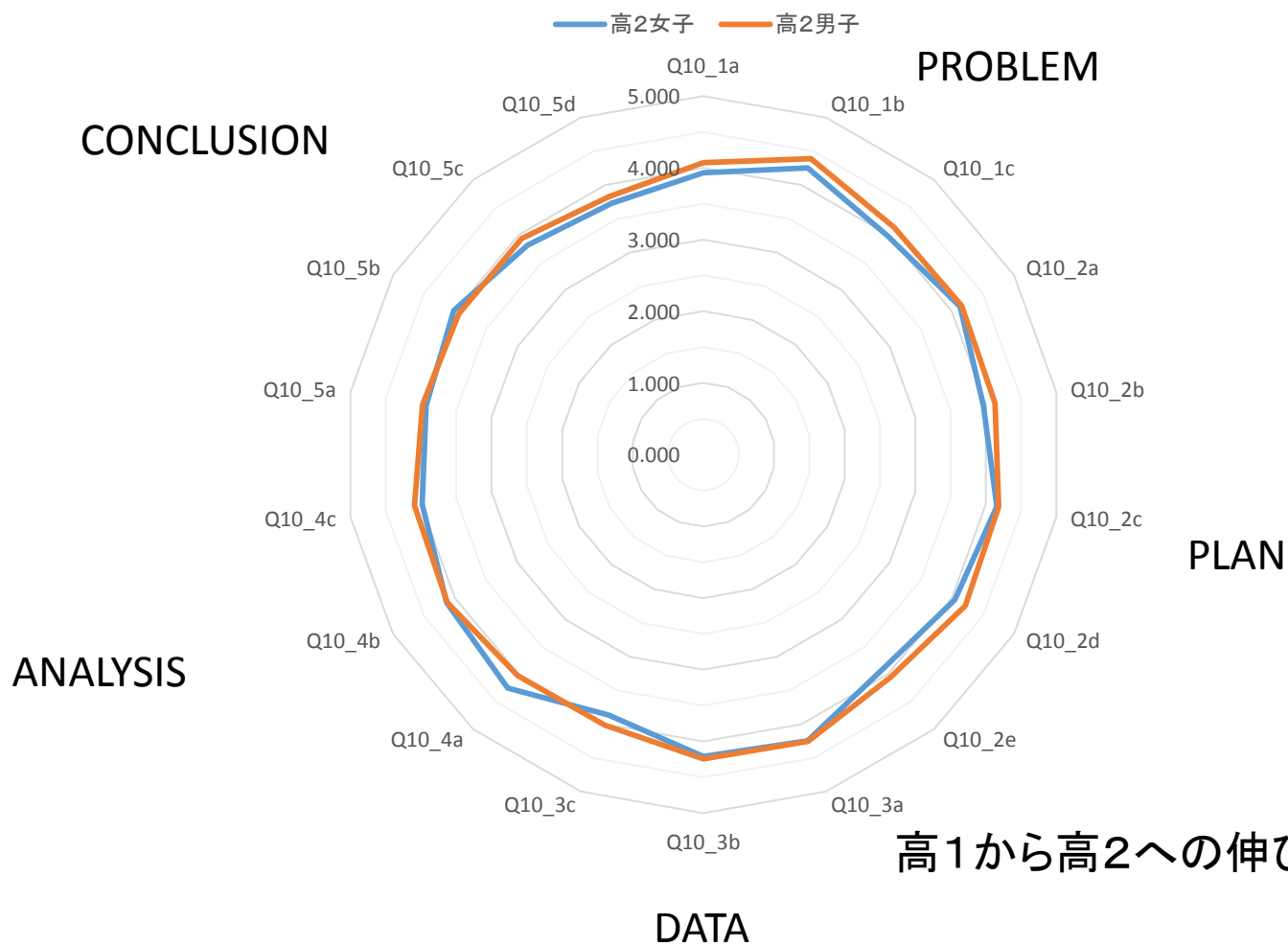
# 性別・学年別 レーダーチャート

報告書と同じ

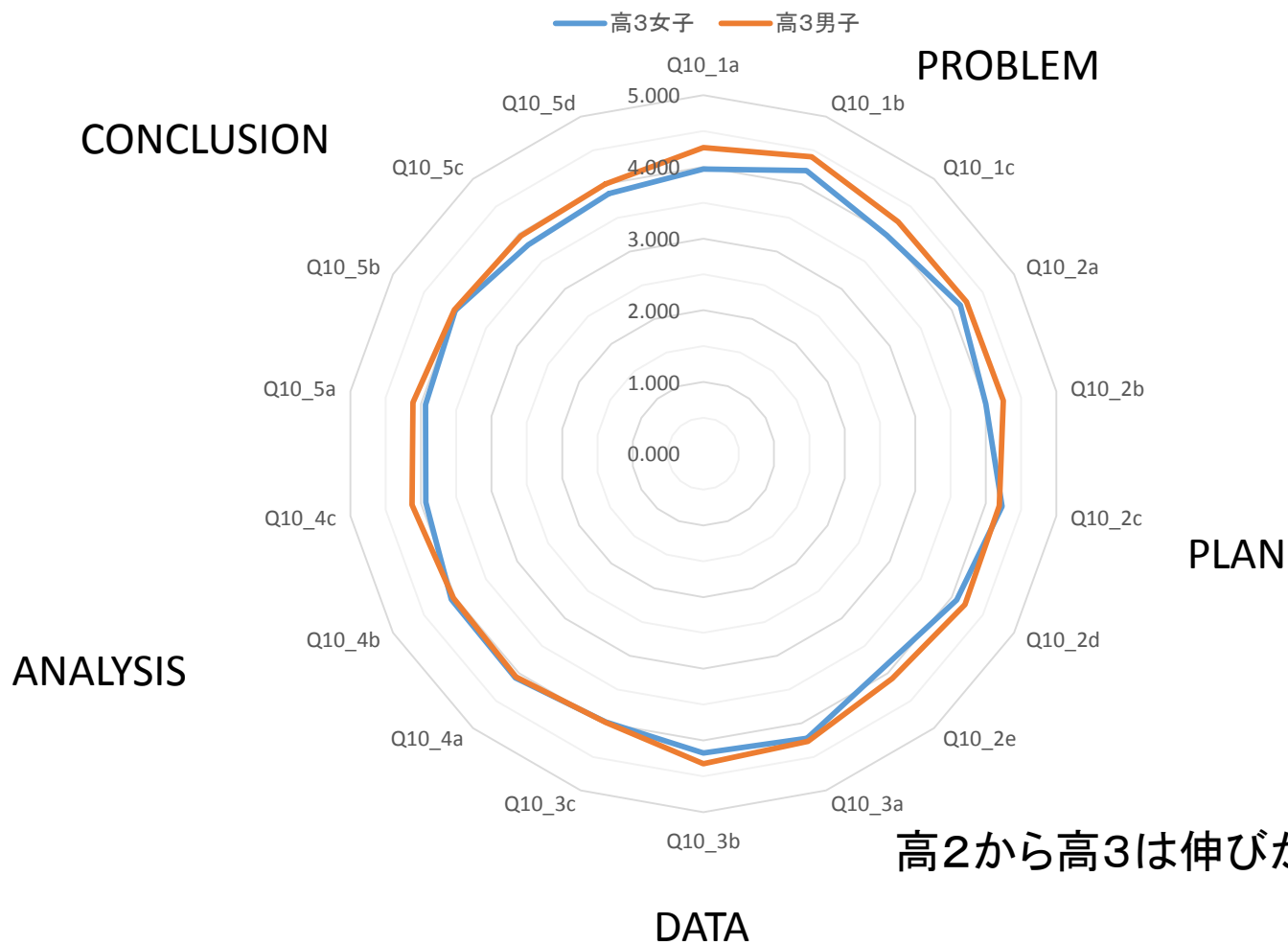
# 高1



# 高2



# 高3



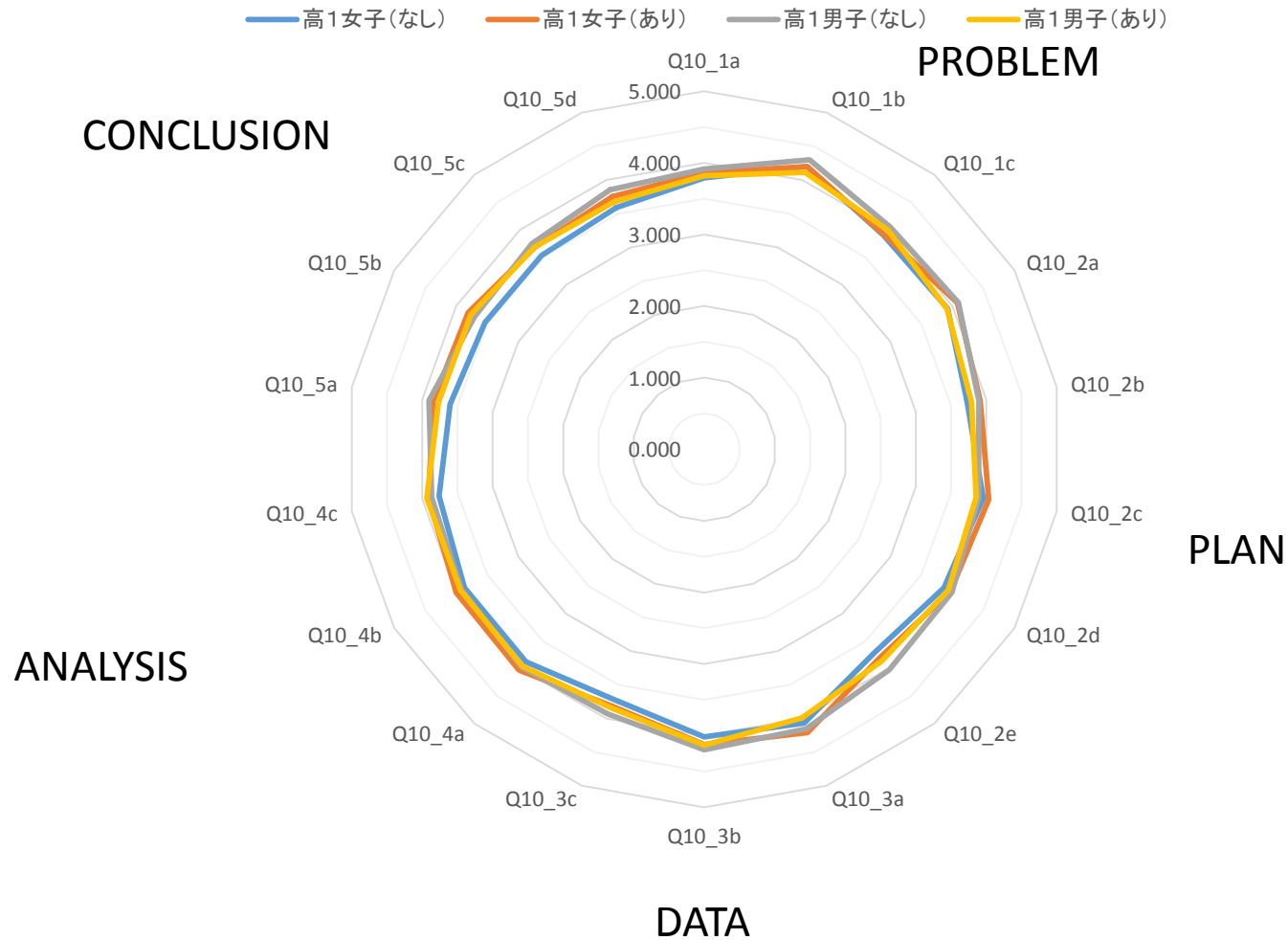
# PPDACとN7

- ・ P P D A C : 統計的問題解決力のフレームワーク
- ・ N 7 : 新Q C 7つ道具、グループワークに有効
- ・ 理数系科目に導入された問題解決力の育成と親和性が高い
- ・ 情報系科目におけるグループワークとも共存可能
- ・ ぜひ活用をご検討いただきたい

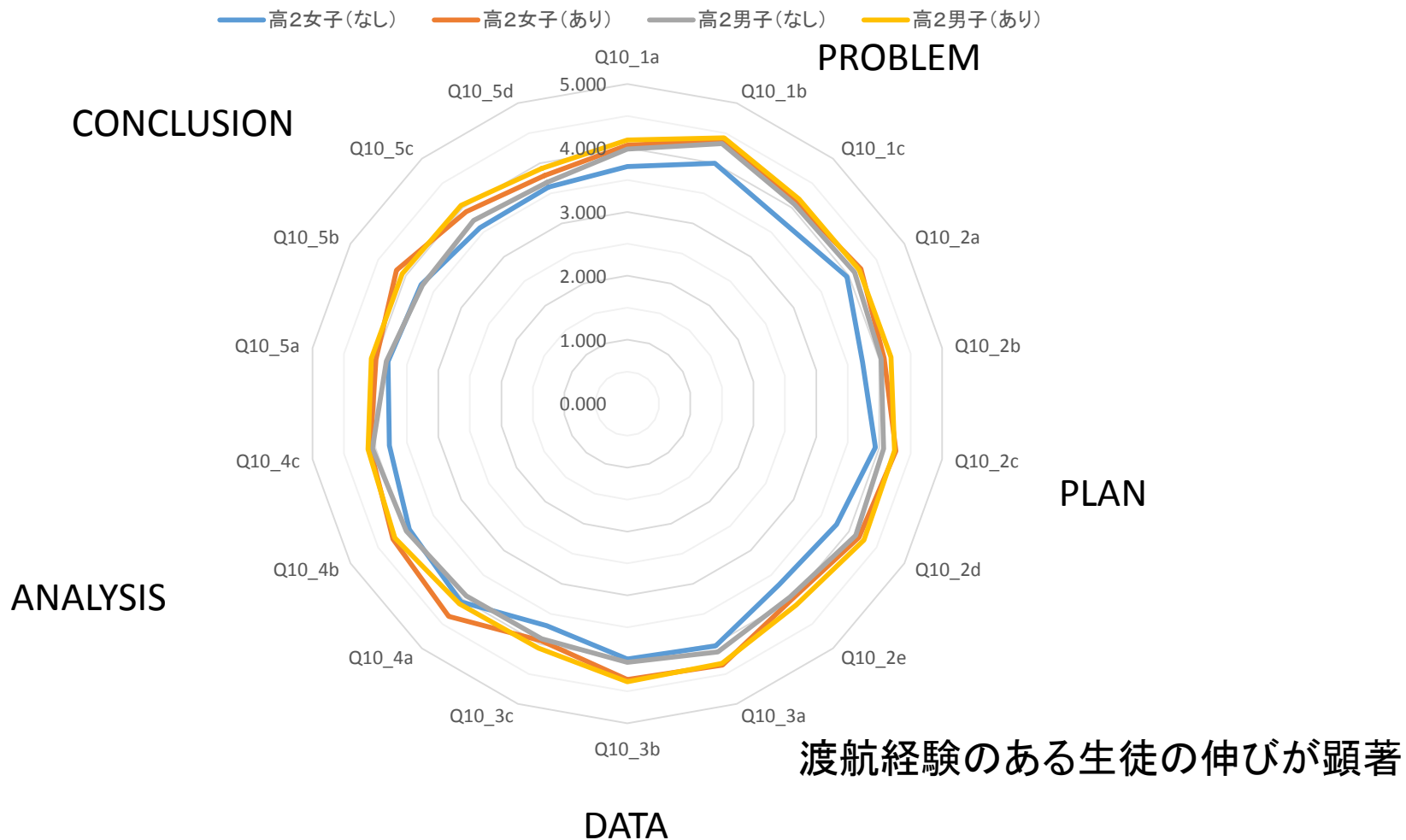
# 海外渡航の有無

性別、学年に加えて、海外渡航の有無も層別に加えて、  
平均を比較する

# 高1（渡航経験なし、あり）

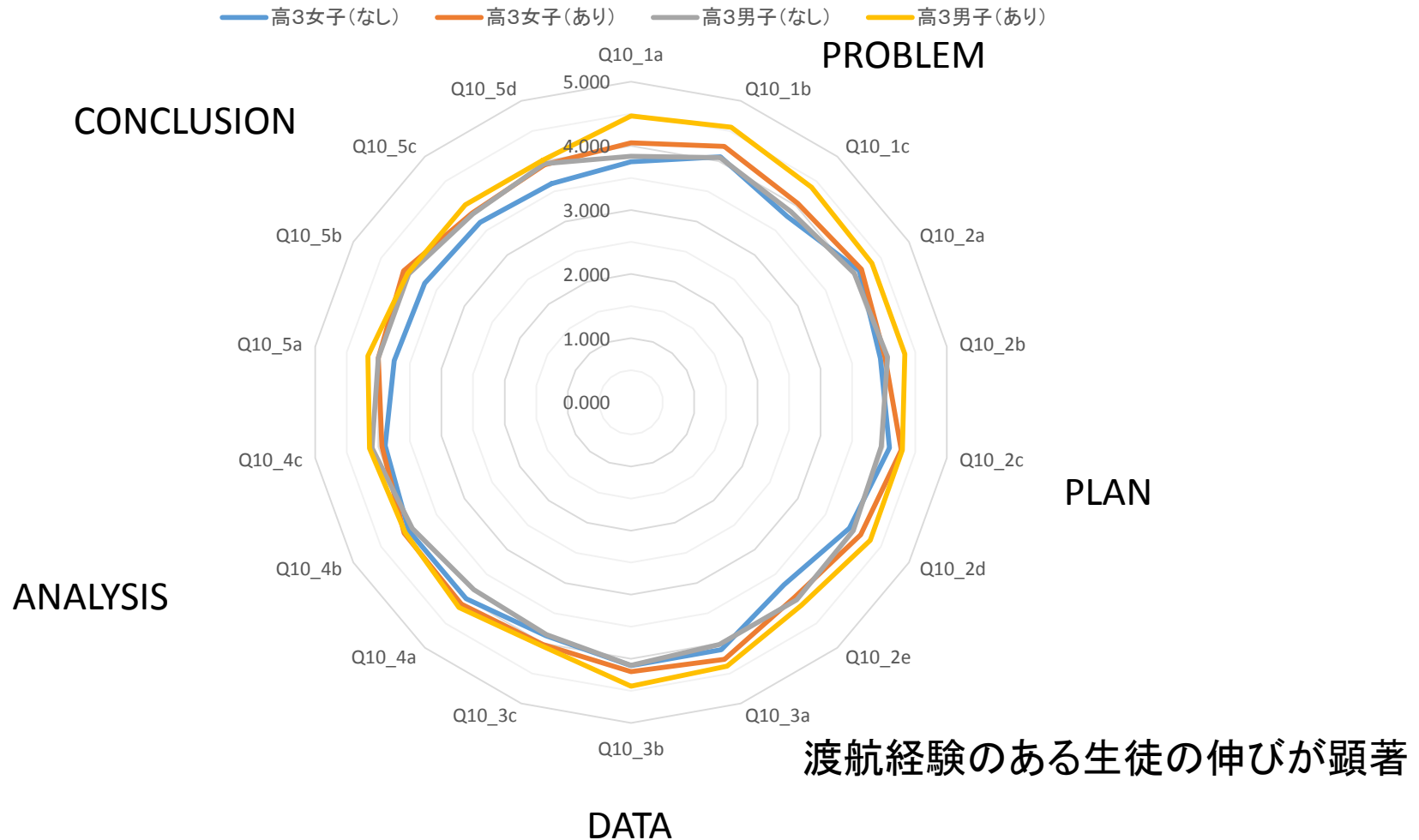


# 高2（渡航経験なし、あり）





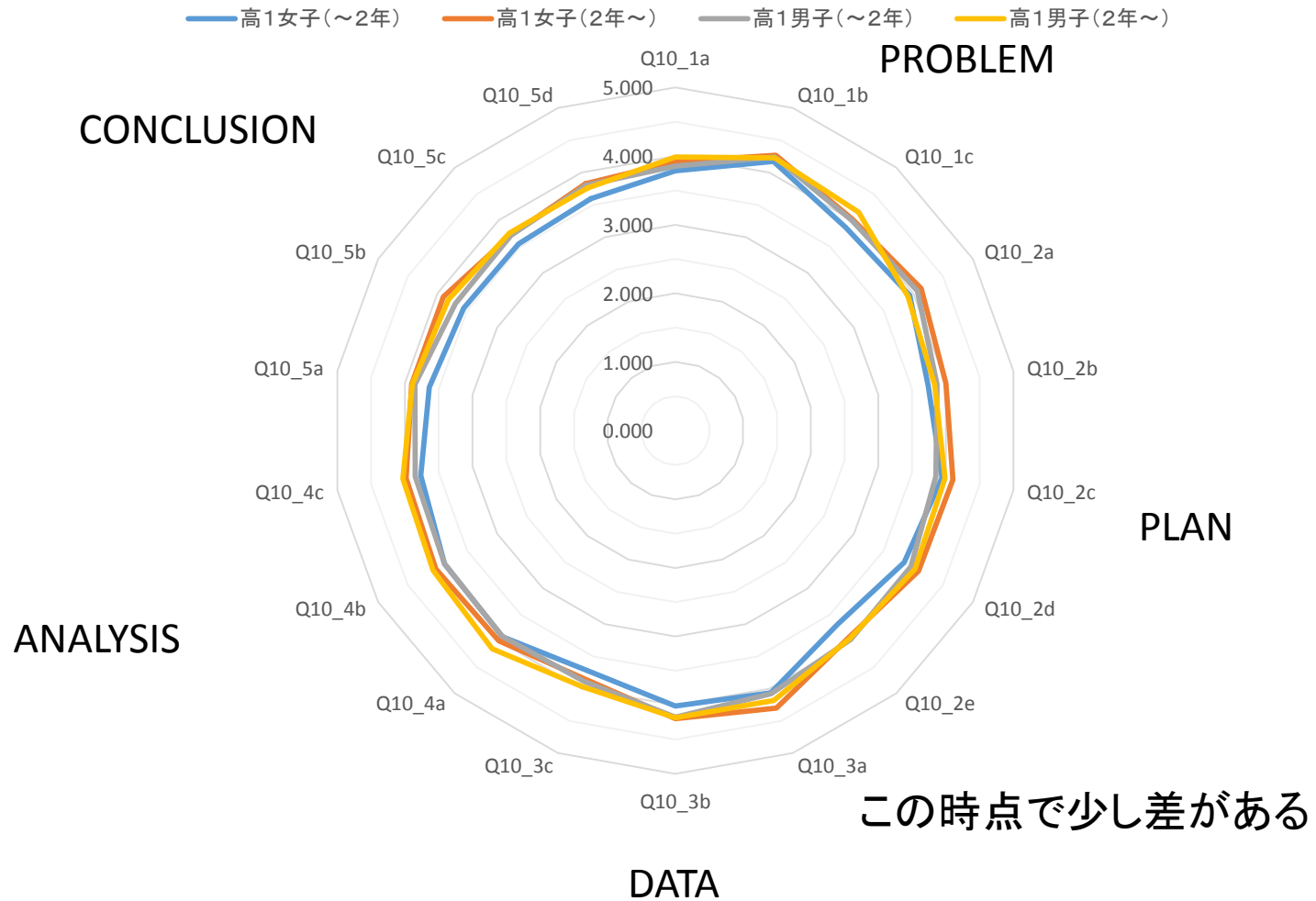
# 高3（渡航経験なし、あり）



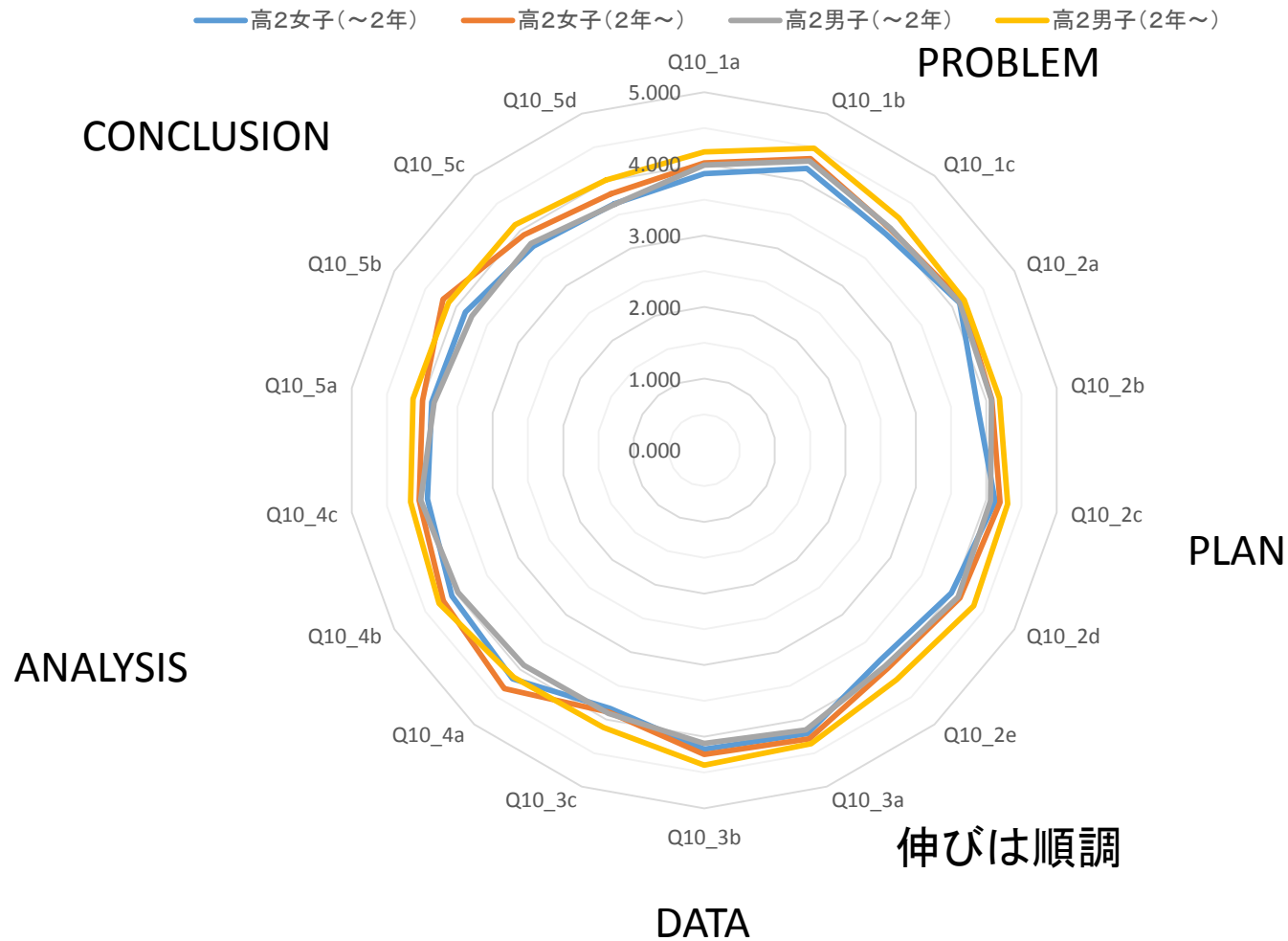
# 海外渡航期間 2 年以上

性別、学年に加えて、海外渡航期間が 2 年以上か未満かも層別に加えた、  
平均の比較

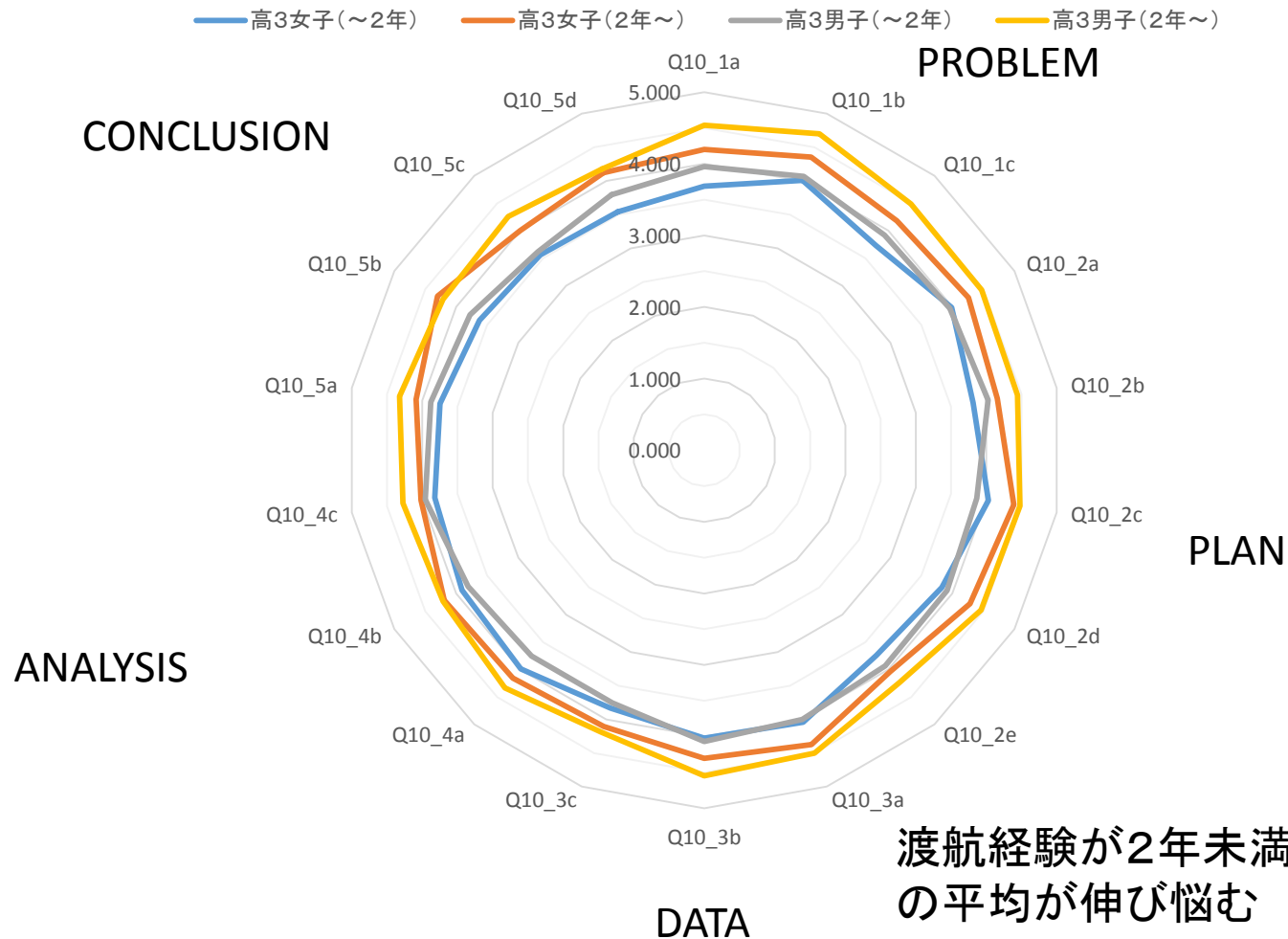
# 高1 (渡航経験2年未満、以上)



# 高2（渡航経験2年未満、以上）



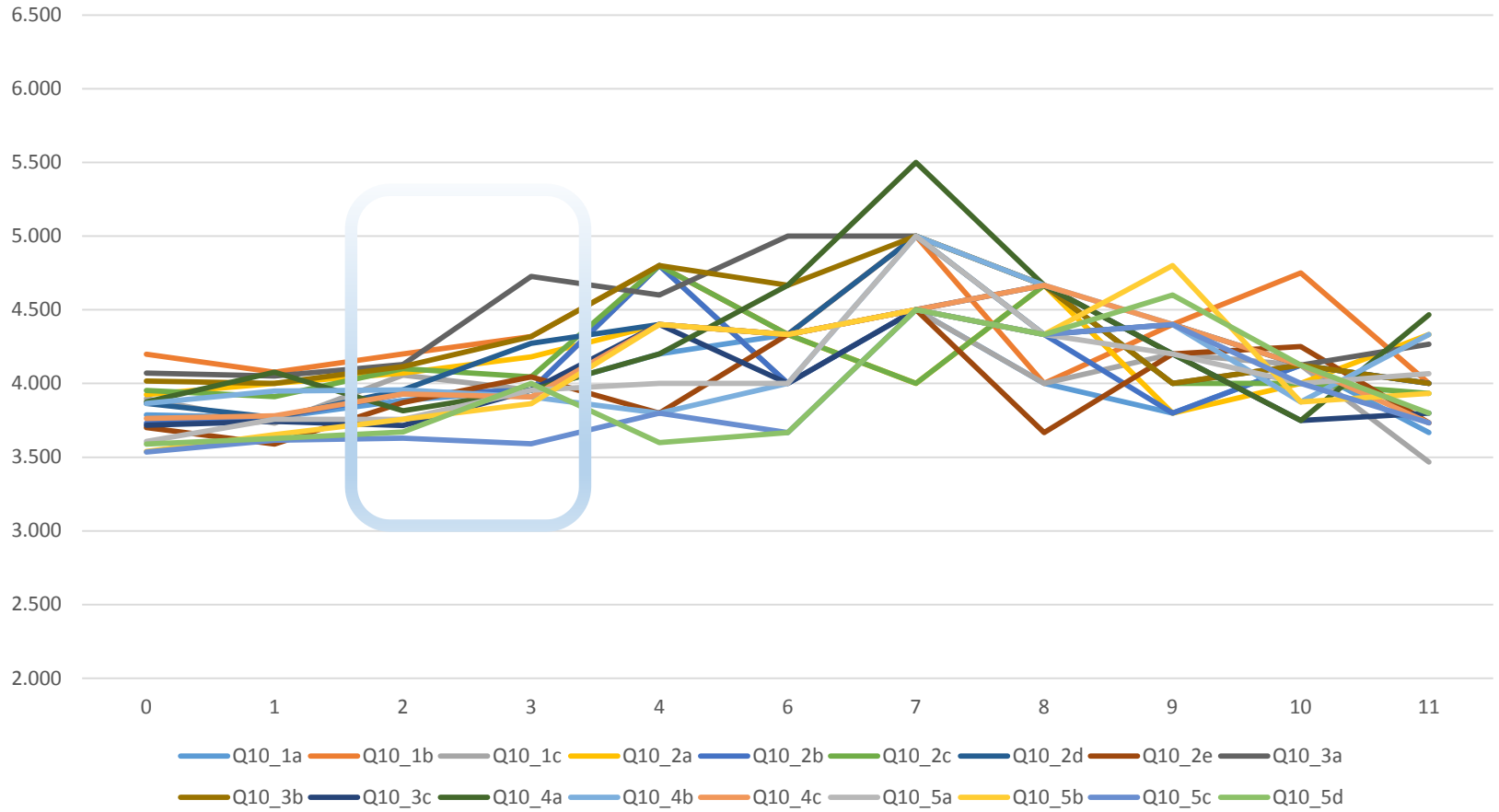
# 高3（渡航経験2年未満、以上）



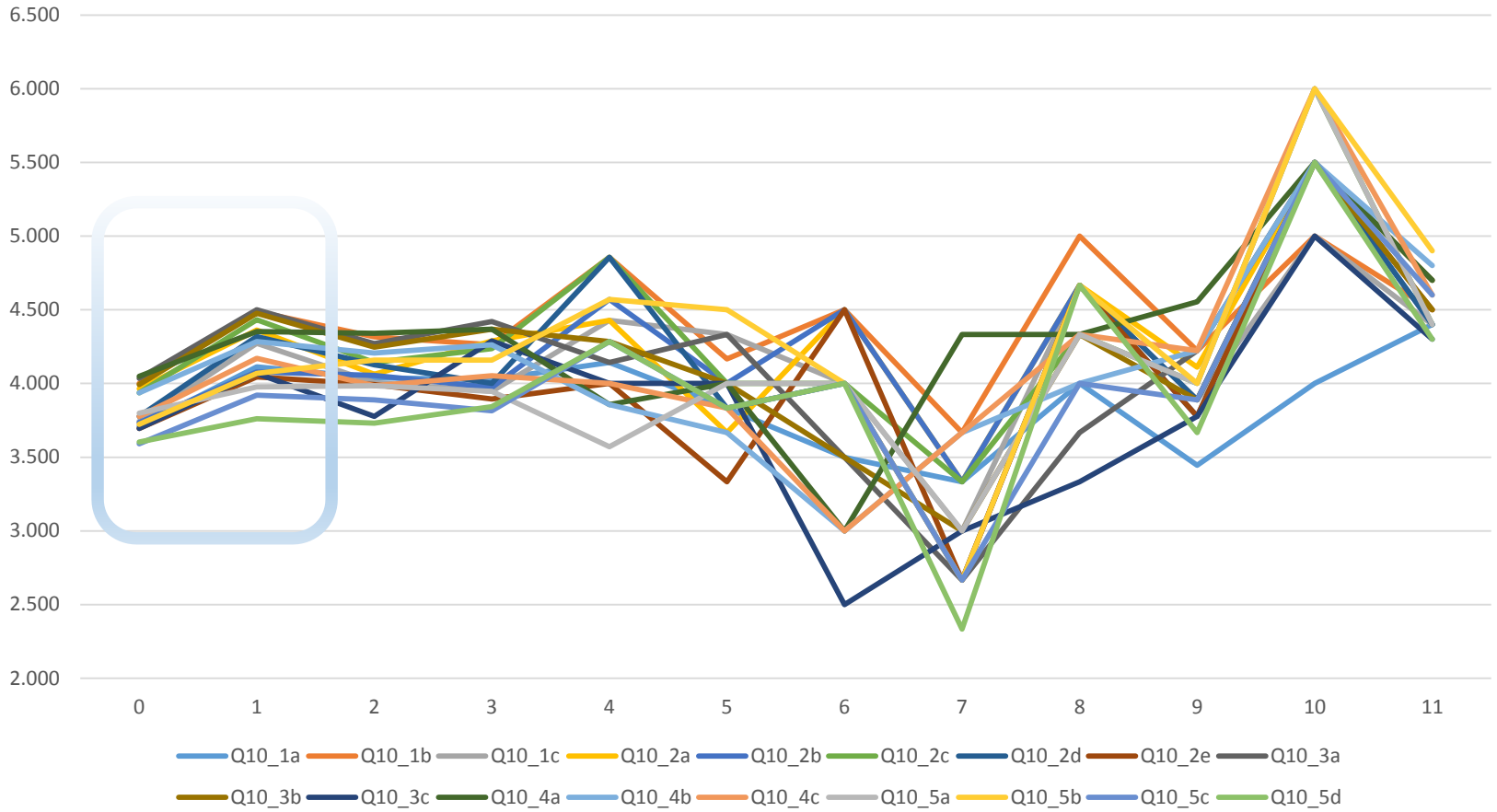
# 滞在年数

性別と学年によって滞在年数の平均への影響が異なる

# 高1女子

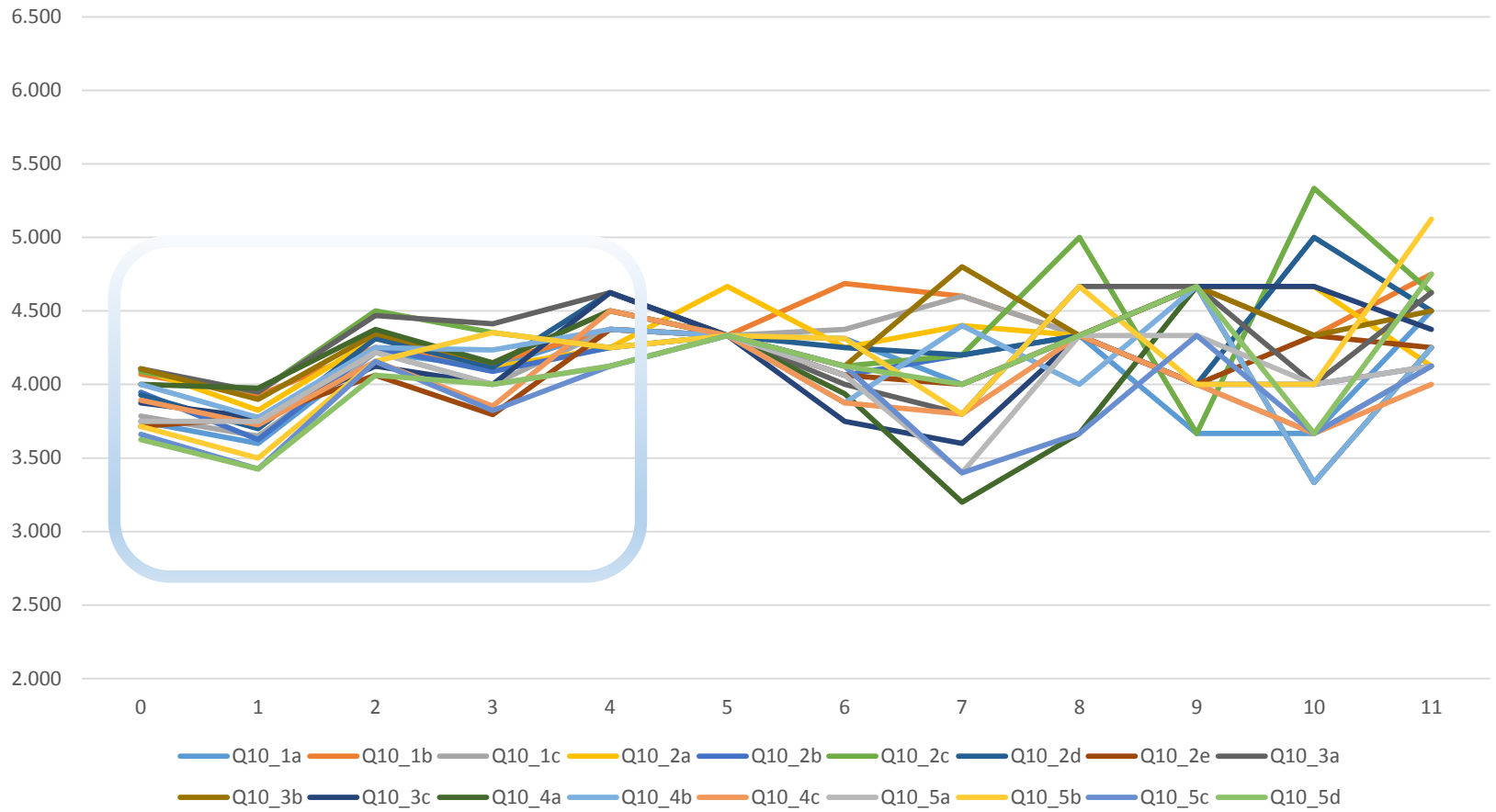


# 高2女子

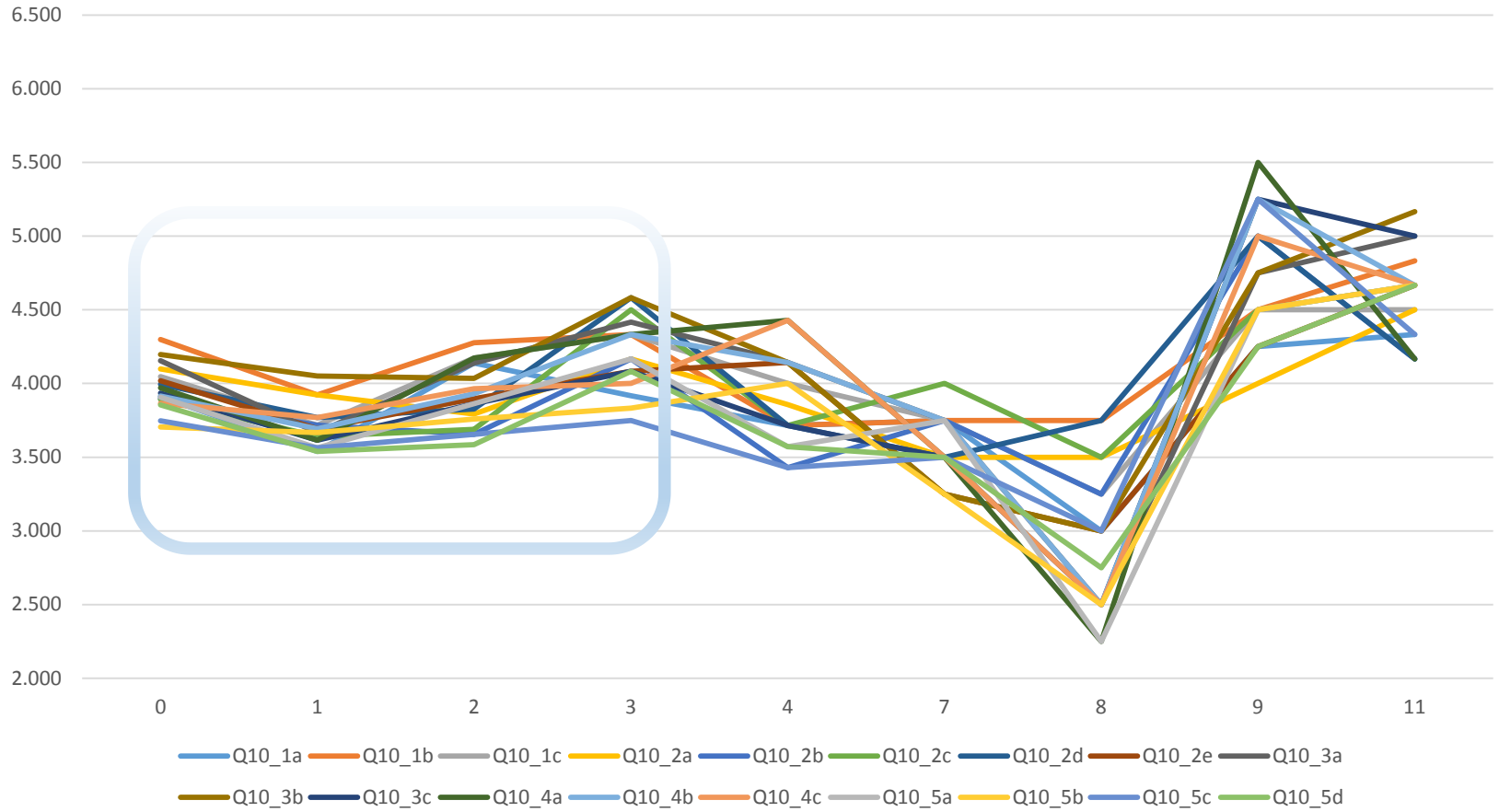




# 高3女子

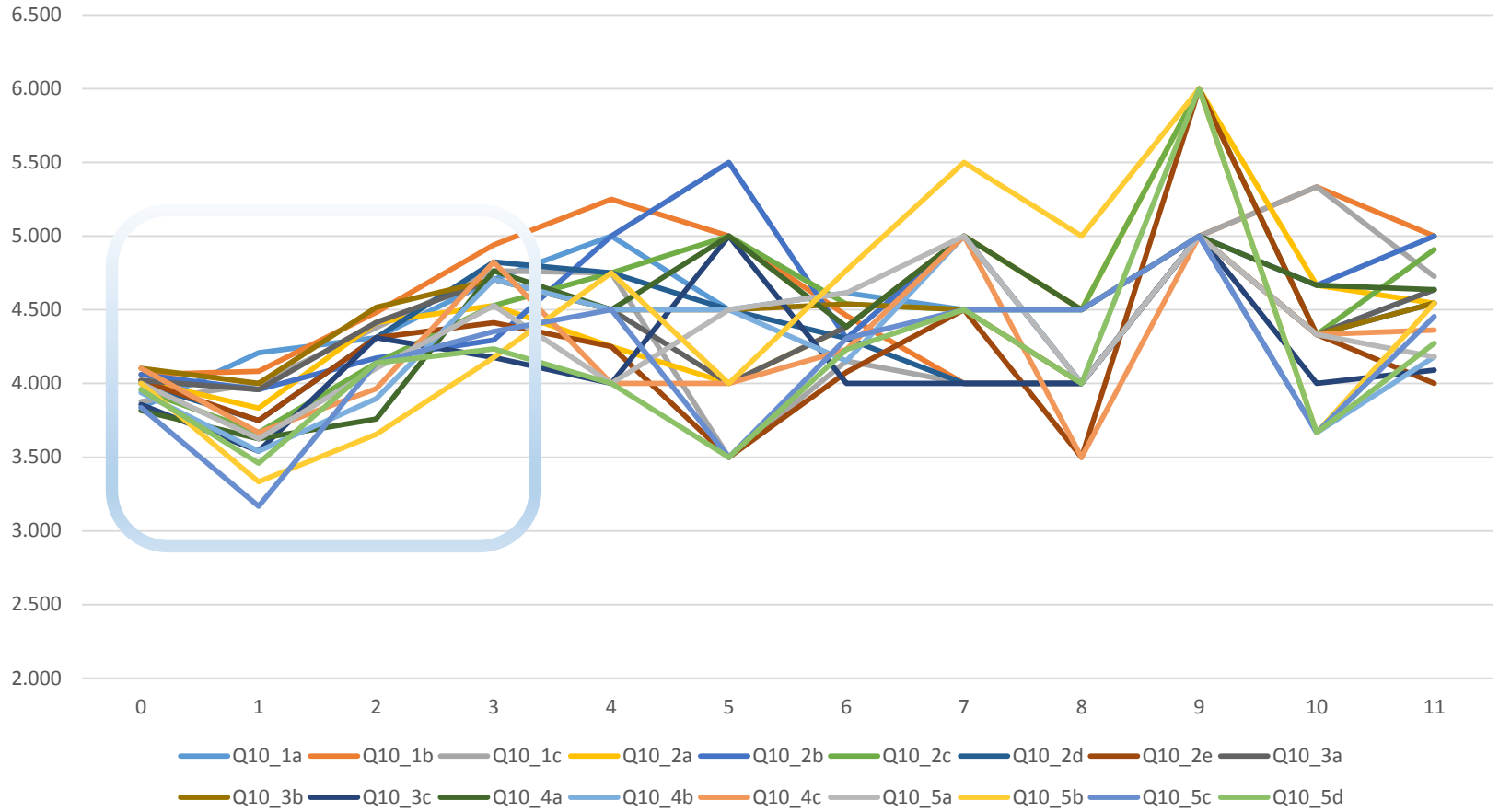


# 高1男子





# 高3男子



# まとめ

- ・性別、学年、海外経験の有無、滞在年数などにより、生徒間の問題解決力に関する自己評価に差異が見られている（統計的に有意な差というほどではない）
- ・学年ごとに滞在年数の違いが異なり、特に3年生では経験の有無などが顕著に表れる
- ・海外経験者については滞在先国、滞在時期（何歳～など）など、もう少し調査を重ねて検討したい
- ・各校におかれましては、全体と自校の取り組みの共通性、あるいは差異など、ご検討頂ければ幸甚である