

第六届社会学与人口学研究方法研讨会
北京大学教育学院
2012年2月25日

定性比较分析在抗争研究中的应用

黄荣贵

复旦大学社会学系

QCA与社会运动研究

- QCA越来越多地应用于社会运动/抗争研究
- 使用QCA的文献可见于主流的社会学期刊以及社会运动研究的专业期刊
- Amenta, E.; Caren, N.; Olasky, S. J. & Stobaugh, J. E. All the Movements Fit to Print: Who, What, When, Where, and Why SMO Families Appeared in the New York Times in the Twentieth Century. American Sociological Review, 2009, 74 (4): 636-656.
- Amenta, E.; Caren, N. & Olasky, S. J. Age for leisure? political mediation and the impact of the pension movement on us old-age policy. American Sociological Review, 2005, 70 (3): 516-538
- Cress, D. M. & Snow, D. A. Mobilization at the Margins: Resources, Benefactors, and the Viability of Homeless Social Movement Organizations. American Sociological Review, 1996, 61 (6): 1089-1109.
- Cress, D. M. & Snow, D. A. The Outcomes of Homeless Mobilization: The Influence of Organization, Disruption, Political Mediation, and Framing. American Journal of Sociology, 2000, 105 (4): 1063-1104.
- McCammon, H. J.; Chaudhuri, S.; Hewitt, L.; Muse, C. S. & Newman, H. D. Becoming Full Citizens: The U.S. Women's Jury Rights Campaigns, the Pace of Reform, and Strategic Adaptation. American Journal of Sociology, 2008, 113 (4): 1104-1147.
- Ishida, A.; Yonetani, M. & Kosaka, K. Determinants of Linguistic Human Rights Movements: An Analysis of Multiple Causation of LHRs Movements Using a Boolean Approach. Social Forces, 2006, 84 (4): 1937 - 1955.
- Dixon, M.; Roscigno, V. J. & Hodson, R. Unions, Solidarity, and Striking. Social Forces, 2004, 83 (1): 3-33.
- Yamasaki, S. A Boolean Analysis of Movement Impact on Nuclear Energy Policy. Mobilization: An International Quarterly, 2009, 14 (4): 485 - 504.
- Hagan, J. & Hansford-Bowles, S. From Resistance to Activism: The Emergence and Persistence of Activism among American Vietnam War Resisters in Canada. Social Movement Studies, 2005, 4 (3): 231 - 259.

从单案例到跨案例比较研究

- 理论综合
 - 已有较多的单案例研究（特别是宏观的案例）
 - 对某个现象的解释可能存在矛盾/不一致，比如社会运动与政策改变
 - 相关的研究领域存在多种补充性的理论
 - 通过跨案例比较研究，阐明相关的理论争论
- 反核运动中关于“社会运动-政策改变”的争论（Yamasaki 2009）
 - 高动员导致政策改变吗？
 - 其他影响政策改变的要素：政治盟友，国家与核行业的关系，政策场域转换，外部关键事件

Table 3. Factorized Version of Equation in Table 2

POLICY CHANGE =	soc.	pol.IND.ARE.FOC +	Italy
		POL. ind. ARE. FOC +	Sweden; Spain
		POL. IND. foc +	Netherlands; Belgium
		pol. ind. are. FOC +	United Kingdom
	SOC.	POL. IND. ARE. FOC	Germany; Switzerland 90

业主抗争与比较研究

- 业主抗争研究需要超越单案例研究
- 已有不少业主抗争的单案例研究，提出多种理论解释
 - 怨恨（利益）、政治机会结构、业委会组织、积极分子的策略，等等
- 仅有为数不多的两案例、小样本案例比较研究（Shi et al.2006; 张磊 2005）
- 缺乏系统的、整合多种理论的多案例比较
- 缺乏跨城市的比较
 - 比如上海与广州的业主维权行动在组织形态上有何区别、应该如何解释这种区别？
 - 其他城市（深圳、北京）的业主维权形态又有何特征，该如何解释？

密尔比较方法的局限

(Wagemann and Schneider 2009)

- 单个条件很少是充分条件，密尔法不适合分析复杂复合因果关系
- 当案例数比较大的时候，密尔法难以应用
- 密尔法不容易承认和分析“有限多样性”问题
 - 给定解释条件的前提下，有些逻辑上可以存在的条件组合并没有实际观察到，这就是“有效多样性 (limited diversity)”
 - 有限多样性无处不在，并且对结论可能有不可忽视的影响

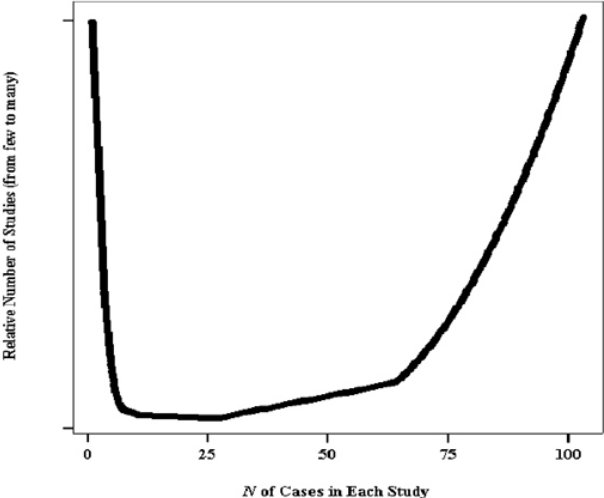


Figure 1.1 Plot of Relative Number of Studies against N of Cases in Each Study

```
> sort(cs_truthTable(dat, "Resources", cond, complete=T))
```

	Viable	Disrupt	Allies	City	Diag	Prog	NCase	freq1	freq0	OUT	Cases
702	1	1	1	0	1	1	3	1	2	C OUH, [TUH], [DTUH]	
729	1	1	1	1	1	1	2	1	1	C PUH, [PUEJ]	
401	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1 HF	
726	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1 AOS	
365	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0 HPU, MC	
395	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0 MUH	
608	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0 HUH	
611	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0 DNUH	
638	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0 BUH	
717	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0 HCRP	
366	1	0	0	0	0	0	0	0	0	?	
368	0	1	0	0	0	0	0	0	0	?	
369	1	1	0	0	0	0	0	0	0	?	
374	0	0	1	0	0	0	0	0	0	?	
375	1	0	1	0	0	0	0	0	0	?	
377	0	1	1	0	0	0	0	0	0	?	
378	1	1	1	0	0	0	0	0	0	?	
392	0	0	0	1	0	0	0	0	0	?	
393	1	0	0	1	0	0	0	0	0	?	
396	1	1	0	1	0	0	0	0	0	?	
402	1	0	1	1	0	0	0	0	0	?	

无经验观察案例的组合

抗争研究中的复杂因果关系

- 抗争/社会运动研究的不同理论应该看作彼此补充而不是相互竞争的 (McAdam 1996)
- 并行因果关系
 - 两个或多个条件必须同时发生才能导致某个结果
 - 比如, 社会运动结果的联合效应模型 (Giugni and Yamasaki 2009)
- 多重因果关系
 - 一个结果可能由于多个因果路径引发 (Cress and Snow 2000)
- 因果关系不对称性
 - 结果的发生 (被新闻报道) 与结果不发生 (不被新闻报道) 的原因可能非常不同 (Amenta et al. 2009)

Amenta et al 2009

- 社会运动家族被广泛报道的原因

Table 4. Four-Measure FsQCA Solutions for Extensive Coverage by Amount of Coverage and Type of Analysis

Amount of Coverage	Type of Analysis	True Combinations	Reduced Solution	Solution Coverage	Solution Consistency
Daily	Crisp	DOPE DOpE	D*O*E	.533	.873
Daily	Fuzzy	DOPE DOpE	D*O*E	.220	.913
Daily (Postwar)	Crisp	DOPE DOpE	D*O*E	.731	.859
Daily (Postwar)	Fuzzy	DOPE DOpE	D*O*E	.288	.904
Twice Per Day	Crisp	DOPE	D*O*P*E	.432	.821
Twice Per Day	Fuzzy	DOPE	D*O*P*E	.180	.914
Every Other Day	Crisp	DOPE DOpE	D*O*E	.285	.971
Every Other Day	Fuzzy	DOPE dOpE	D*O*E + D*O*p	.354	.849

- 社会运动没有被广泛报道的原因

$$c = d*o + d*p + d*e + o*p + o*e.$$

D=Disruptive

O=Organisation

P=Partisanship

E=Enforced policy

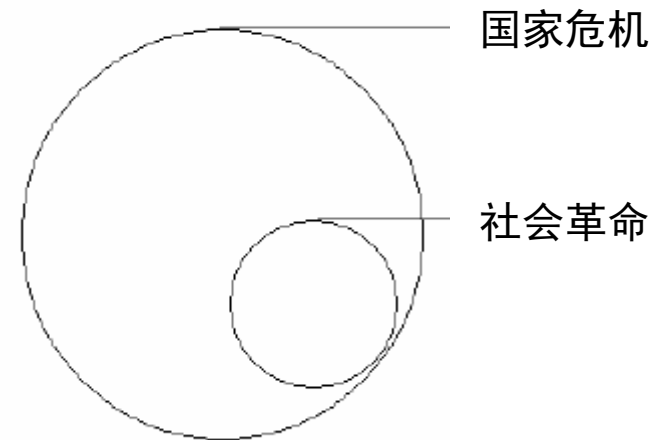
QCA：研究途径与数据分析技术

(Wagemann et al. 2010)

- 数据收集是一个反复性的过程
 - 理论与经验之间的对话
 - 采用整体性的视角看待所研究的案例
 - 案例选择
 - 模型的设定（可能的解释条件）
 - 条件与结果的概念化与再概念化
- QCA作为数据分析的技术
 - 对经验数据进行分析，识别条件与结果之间联系的模式，该模式可进行因果解读
 - 建构真值表，采用布尔最小化求解
 - QCA具有三种变体：crisp set QCA, fuzzy set QCA, multi-value QCA

基于集合论与布尔代数的分析

- 从集合而不是相关的角度考察条件与结果的关系
- 许多社会科学的理论可以很好地从集合论的角度进行阐释，这与必要条件、充分条件紧密联系
 - 比如，国家危机与农民叛乱是社会革命发生的必要条件（Skocpol 1979）
- 充分条件可以是复合条件；单一条件往往仅是INUS条件
 - 比如， $AB + aC \rightarrow Y$ 中，A是INUS条件
- 使用布尔代数简化复合充分条件
 - 如果 $A*B*c + A*b*c \rightarrow Y$ ，则 $A*c \rightarrow Y$



布尔最小化

- 原始表达式

$$S = AbC + aBc + ABc + ABC$$

- 最小化过程

ABC combines with AbC to produce AC .
 ABC combines with ABc to produce AB .
 ABc combines with aBc to produce Bc .
 $S = AC + AB + Bc$

- 进一步简化

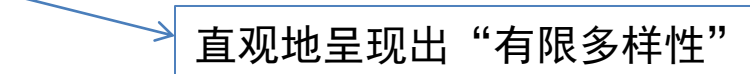
		Primitive Expressions			
		ABC	AbC	ABc	aBc
Prime Implicants	AC	×	×		
	AB	×		×	
	Bc			×	×

- 最终结果

$$S = AC + Bc$$

资料来源: Ragin (1987:95-97)

定性比较分析的三阶段

- 深入了解相关案例，通过初步的案例比较，提炼、系统化研究者对案例的了解，建构真值表(truth table)
 - 选择解释条件
 - 收集个案数据

直观地呈现出“有限多样性”
- 使用QCA技术简化真值表，分析结果发生/不发生的充分条件
- 借助QCA的初步结论，重新检阅案例；QCA是否有助于加深研究者对案例的系统化理解？

fsQCA

- 模糊集可以转换为真值表，转换过程中需要做两个重要的选择
 - 每一种条件组合的个案频数必须超过多少才被认为具有足够的分析实例
 - 如果已经具有足够的案例，条件组合是否已经具有足够的一致性被认为值充分条件？这时需要设置consistency的门槛值，超过的被认为条件对结果具有充分性，结果赋值为1，否者为0
- 一旦构建好真值表，上面所提到的布尔最小化等算法可以应用于fsQCA，分析过程也类似与csQCA
- 为什么使用fsQCA，而不直接对连续变量进行1/0处理？
 - fsQCA遇到矛盾条件组合的可能性更小
 - fsQCA对consistency的要求更好，所得的结果往往相对简单
 - 除非条件本身是严格两分，否者fsQCA更优
- 在一个分析中，可以部分条件是1/0，部分条件是模糊集

fsQCA应用实例 (Schneider 2009)

```
> CoD[,c('cod','econdev','eduhi','ethlihom','close','demex','nocom')]
  cod econdev eduhi ethlihom close demex nocom
1 0.84 0.72 0.88 0.42 0.03 0.15 1.0
2 0.06 0.37 0.90 0.14 0.88 0.05 0.0
3 0.41 0.03 0.48 0.00 0.10 0.05 1.0
4 0.65 0.34 0.58 0.94 0.07 0.57 1.0
5 0.82 0.17 0.62 0.65 0.86 0.05 0.2
6 0.69 0.54 0.77 0.81 0.03 0.68 1.0
7 0.85 0.79 0.74 0.80 0.97 0.72 0.2
8 0.13 0.04 0.72 0.02 0.43 0.05 0.0
9 0.93 0.90 0.91 0.93 0.77 0.90 1.0
10 0.19 0.07 0.07 0.00 0.47 0.15 1.0
11 0.76 0.72 0.67 0.97 0.94 0.05 0.2
12 0.65 0.52 0.53 0.67 0.46 0.05 1.0
13 0.78 0.02 0.58 0.80 0.07 0.05 0.0
14 0.49 0.03 0.12 0.66 0.45 0.05 1.0
15 0.32 0.11 0.83 0.01 0.14 0.51 1.0
16 0.84 0.53 0.90 0.96 0.94 0.21 0.2
17 0.93 0.90 0.83 0.97 0.86 0.51 1.0
18 0.75 0.24 0.48 0.70 0.85 0.05 0.2
19 0.13 0.44 0.88 0.25 0.71 0.05 0.0
20 0.81 0.66 0.79 0.61 0.95 0.72 0.2
```

→

```
truthTable with 20 configuration(s)
      econdev eduhi ethlihom close demex nocom OUT freq1 freq0 NCase Consistency priConsistency sqrtProduct
729      1      1      1      1      1      1      1      2      0      2      1.0000000      1.0000000      1.0000000
720      1      1      0      1      1      1      1      1      0      1      1.0000000      1.0000000      1.0000000
702      1      1      1      0      1      1      1      1      2      0      2      1.0000000      1.0000000      1.0000000
701      0      1      1      0      1      1      1      1      0      1      1.0000000      1.0000000      1.0000000
698      0      0      1      0      1      1      1      1      0      1      0.9303279      0.5853659      0.5445822
692      0      1      0      0      1      1      1      1      0      1      0.9214876      0.6833333      0.6296832
635      0      0      0      1      0      1      1      1      0      1      0.8268156      0.1506849      0.1245887
621      1      1      1      0      0      1      1      1      0      1      1.0000000      1.0000000      1.0000000
617      0      0      1      0      0      1      1      2      0      2      0.8727735      0.4186047      0.3653471
612      1      1      0      0      0      1      1      1      0      1      1.0000000      1.0000000      1.0000000
611      0      1      0      0      0      1      1      1      0      1      0.8360656      0.3859649      0.3226920
608      0      0      0      0      0      1      1      2      0      2      0.8616188      0.1846154      0.1590681
486      1      1      1      1      1      0      1      2      0      2      1.0000000      1.0000000      1.0000000
405      1      1      1      1      0      0      1      3      0      3      0.9459459      0.8969072      0.8484257
404      0      1      1      1      0      0      1      1      0      1      0.9171271      0.8000000      0.7337017
401      0      0      1      1      0      0      1      2      0      2      0.9148936      0.7209302      0.6595745
396      1      1      0      1      0      0      1      1      0      1      0.8132530      0.4414414      0.3590036
395      0      1      0      1      0      0      0      0      5      5      0.6798561      0.3550725      0.2413982
377      0      1      1      0      0      0      1      1      0      1      0.8994413      0.6666667      0.5996276
368      0      1      0      0      0      0      0      0      1      1      0.7013575      0.0000000      0.0000000
```

Explaining 18 configuration(s)

Prime implicant No. 1 with 3 implicant(s)

ECONDEV + ETHLIHOM + NOCOM

Common configuration: None

模型的拟合度与解释力

```
> cbind(consistency(tb6.4, CoD), coverage(tb6.4, CoD), coverage(tb6.4, CoD, "unique"))
      consistency rawCoverage uniqueCoverage
ECONDEV      0.9453953      0.6206528      0.06153023
ETHLIHOM      0.8070175      0.6891386      0.12413055
NOCOM         0.6045977      0.5628678      0.08239700
[solution]    0.6683694      0.9101124      0.91011236
```

对QCA的批评

- 其因果解读的有效性取决于解释条件的选择（样本的同质性），而QCA本身无法提供直接的解决方案
 - 不是QCA特有的问题
- QCA分析中没有考虑时间这一因素，无法分析时序(temporal)过程(De Meur et al. 2009)
- 无法处理抗争研究中的其他类型的复杂因果关系，比如链式因果关系(Baumgartner 2009)

相关资源

- 参考书
 - Benoit RiHoux and Charles Ragin. 2009. *Configuraional comparative Methods: qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. Sage.
 - Ragin, C. C. 2008. *Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond*. Chicago: University of Chicago Press.
 - Ragin, C. 1987. *The Comparative Method. Moving beyond qualitative and quantitative strategies*. University of California Press
- QCA综合网站
 - www.compass.org
- 软件
 - fsQCA (<http://www.u.arizona.edu/~cragin/fsQCA/software.shtml>)
 - QCA3 (<http://asrr.r-forge.r-project.org>)

谢谢！

rg Huang@fudan.edu.cn