

日本のマイクロデータを用いた 引退期所得政策の国際比較分析

山田篤裕

所得の定義

⌘ 完全所得

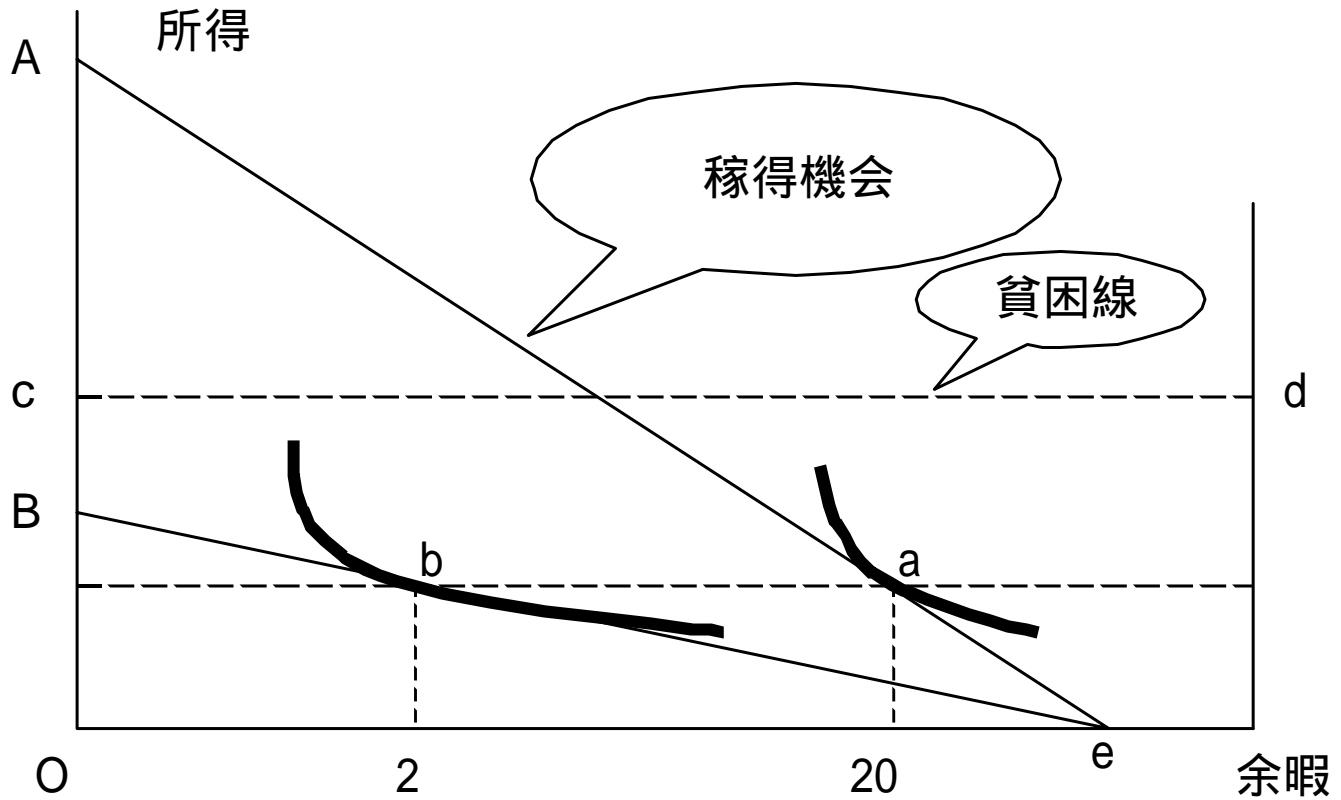
$$\boxtimes Y_f = Y_m + Y_n$$

⊗ Y_m : 金銭的収入

⊗ Y_n : 非金銭的収入

- 働きがい
- 企業内福利厚生
- 自家生産物
- 帰属家賃
- キャピタル・ゲイン

選択による貧困と制約による貧困



貧困の定義

⌘ 測定可能な経済的尺度

- ⊡ 特定の財の消費量
- ⊡ 総支出額
- ⊡ 総所得額

⌘ 絶対的貧困か相対的貧困か

どちらの基準を採用すべきか

⌘ 社会A :

$$\boxtimes U^R = f(Y^R)$$

$$\boxtimes U^P = f(Y^P)$$

⌘ 社会B :

$$\boxtimes U^R = f(Y^R, Y^P), \quad f_R > 0, f_P > 0$$

$$\boxtimes U^P = f(Y^R, Y^P), \quad f_R < 0, f_P > 0$$

貧困の尺度

⌘ 貧困線

- ⊡ 生活保護基準
- ⊡ 可処分所得中央値の40、50、60%
- ⊡ ある時点で固定：絶対的貧困
- ⊡ 各時点で設定：相対的貧困

⌘ 貧困率

- ⊡ 貧困線以下の人々の割合

⌘ 貧困ギャップ

- ⊡ 貧困線からどれほど離れているか

所得置換(代替)率の定義

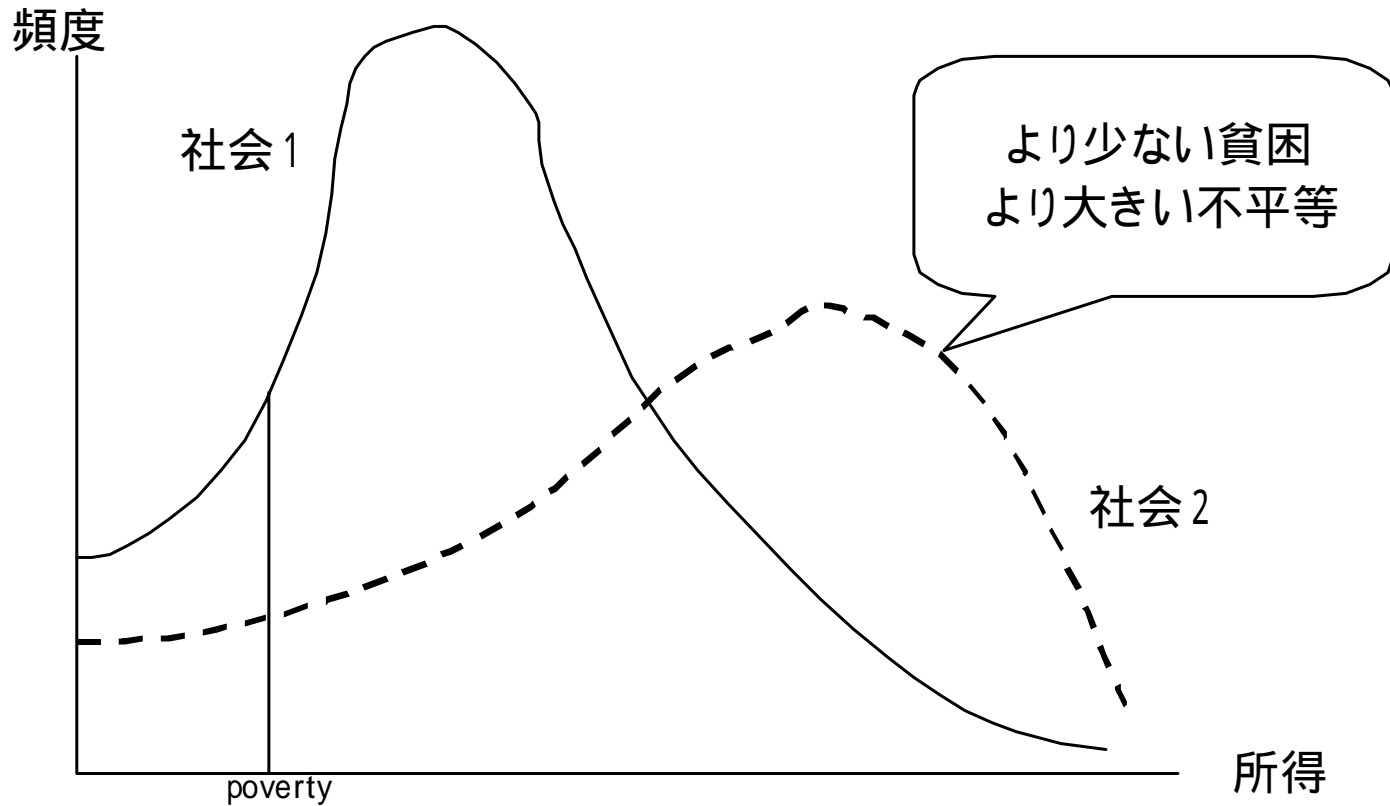
⌘ 「現在」の若年者の「所得」と「現在」の高齢者の「所得」との比

⊗ 「現在」の若年者の「就労収入」と「現在」の高齢者の「社会移転給付(年金等)」との比

⌘ 高齢者の「現役時代」の「所得」と、「現在」の「所得」との比

⊗ 高齢者の「現役時代」の「就労収入」と、「現在」の「社会移転給付」との比

貧困と不平等



不平等の定義

⌘ 最も単純な平等の定義

$$\boxtimes Y_F = K \text{ for all } i \text{ (} i=1, 2, 3, \dots, N \text{)}$$

⌘ 「運」を考慮した場合の平等

$$\boxtimes E(Y_F) = K \text{ for all } i \text{ (} i=1, 2, 3, \dots, N \text{)}$$

⌘ 他の要因を考慮した場合の「金銭的」平等

$$\boxtimes E(Y_M | C_i) = K_i \text{ for all } D_i$$

$\boxtimes C_i$: 個人属性の相違、 D_i : 差別的要因

測定問題：みせかけの不平等・貧困

1. 選択の相違
2. ライフサイクル上の相違
3. 測定期間の相違
4. 世帯規模の相違
 - ⊗ 世帯規模の調整： $W=D/S^E$
 - ⊗ D：世帯所得、S：世帯人員数、W：個人の厚生
 - ⊗ どのようにEの値を設定すれば良いのか？

Eを決める方法

⌘ 政策(制度)尺度(0.62)

⊡ 公的扶助や類似の給付水準に基づき測定

⌘ 統計的尺度(0.69)

⊡ 統計的目的のみのために使用されている尺度

⌘ 主観的尺度(0.24)

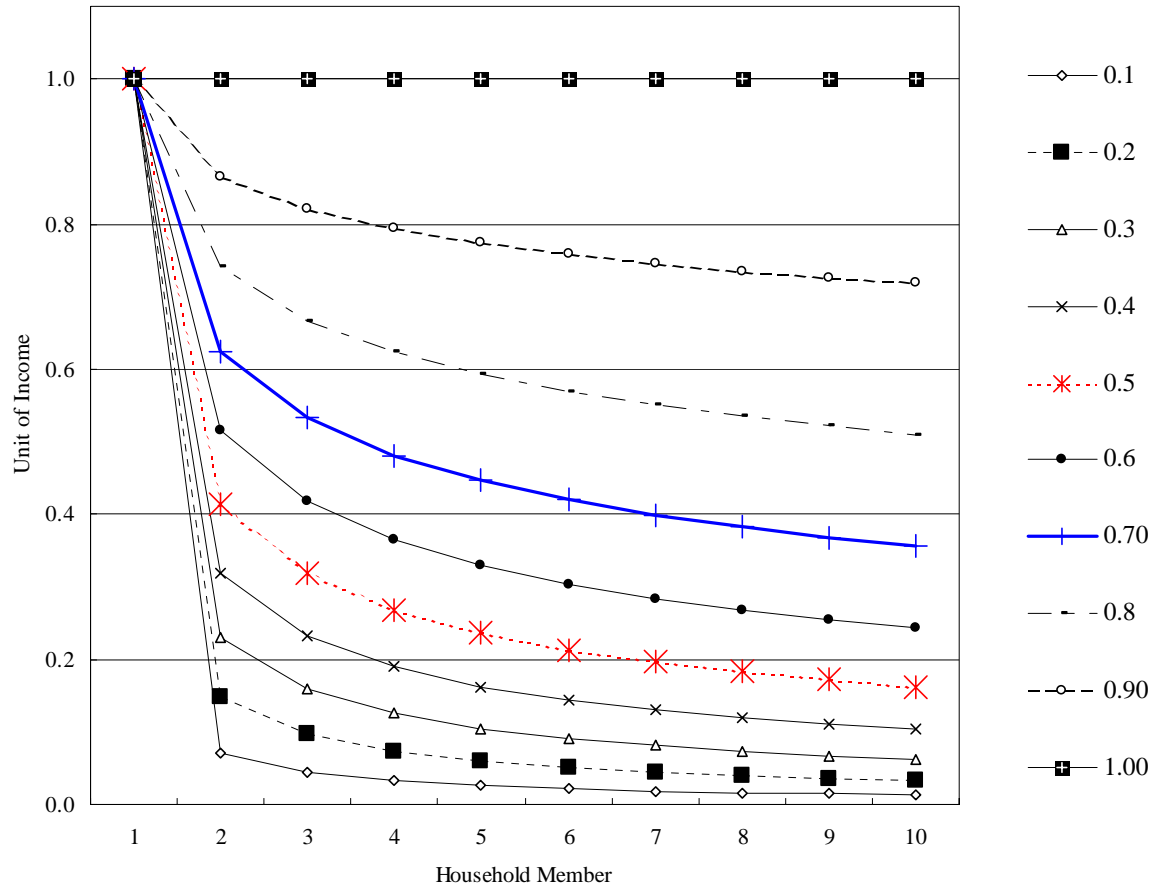
⊡ ある属性をもつ世帯において、ある所得水準が与える効用を測定

⌘ 消費尺度(0.55)

⊡ 観測された消費パターンに基づいて測定

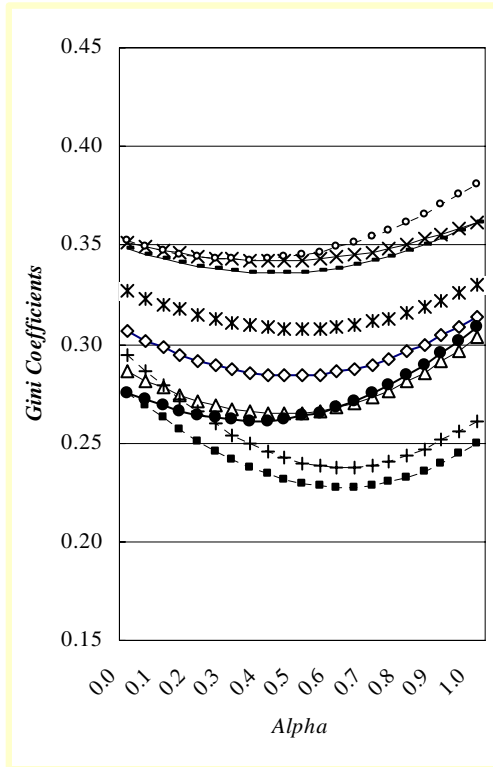
⌘ Atkinson *et al.* [1995], Buhman *et al.* [1988]

等価尺度パラメータの感応度

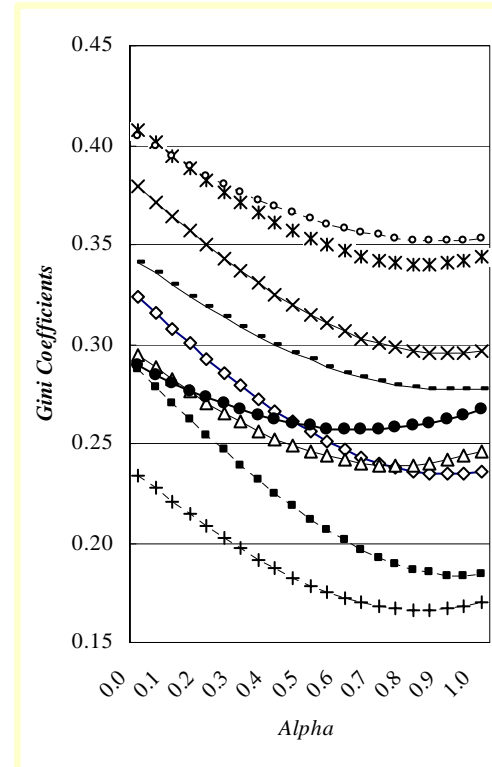


等価尺度によるGini係数の感応度

Working Age Population



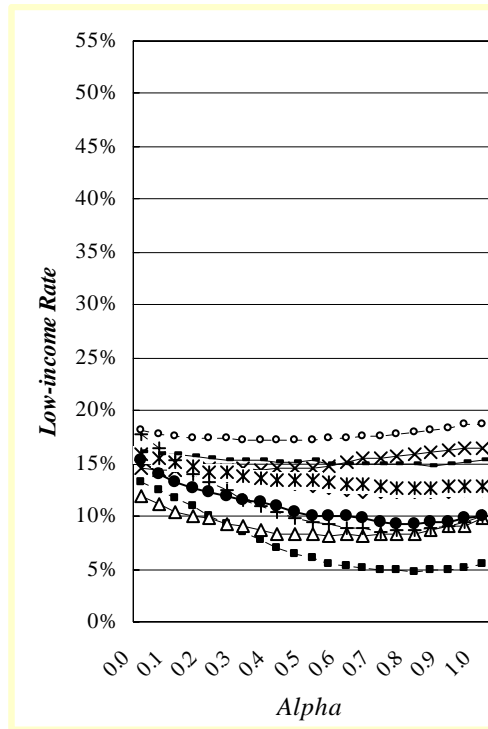
Retirement Age Population



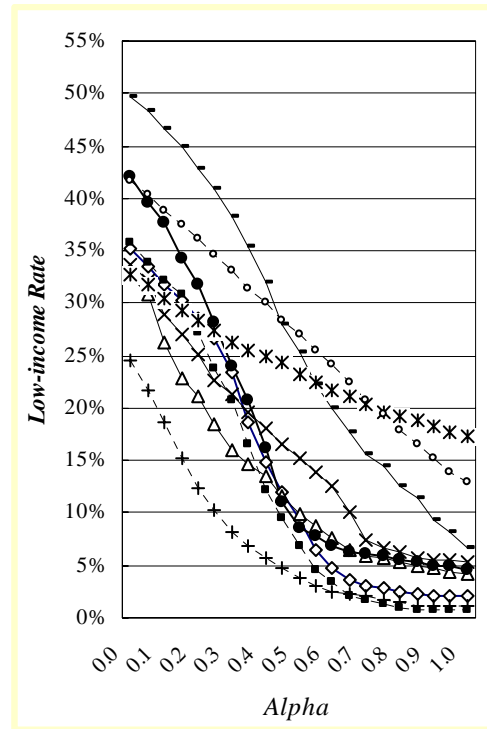
Source : the OECD calculations based on data from Luxembourg Income Study except Japan.

等価尺度による貧困率の感応度

Working Age Population



Retirement Age Population



Source: the OECD calculations based on data from Luxembourg Income Study except Japan.

不平等の尺度

1. 分散: $V = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \mu)^2$

2. 平方変動係数: $SCV = \frac{V}{\mu^2}$

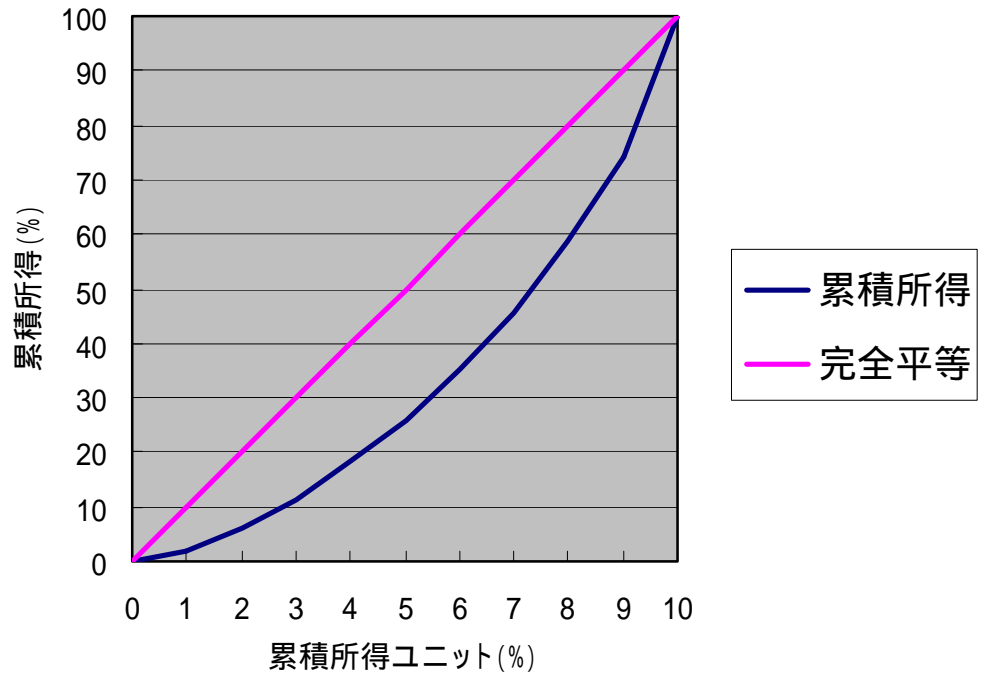
3. 平均対数偏差: $MLD = \ln \mu - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln y_i$

4. ジニ係数: $G = 1 + \frac{1}{n} - \frac{2}{n^2 \mu} (y^1 + 2y^2 + \dots + ny^n)$

不平等の尺度

5. ローレンツ曲線:

所得ユニット	所得	累積所得
1	2.1	2.1
2	4.0	6.1
3	5.4	11.5
4	6.7	18.2
5	7.8	26.0
6	9.0	35.0
7	10.7	45.7
8	12.8	58.5
9	15.8	74.3
10	25.8	100.0



社会厚生関数とローレンツ曲線

⌘ 社会厚生関数

- ⊠ 社会の構成員の各自の厚生と、集計化されたその社会の厚生を明確に関係付ける関数

$$W = W(U^1(y^1), U^2(y^2), \dots, U^n(y^n))$$

$$W = W(y^1, y^2, \dots, y^n)$$

- ⊠ ここで、総所得の等しい2つの社会、AとBの社会厚生 W_A と W_B のどちらが高いかを考えたい

社会厚生関数とローレンツ曲線 (続き)

⌘ W を4つの性質を満たす社会厚生関数とする

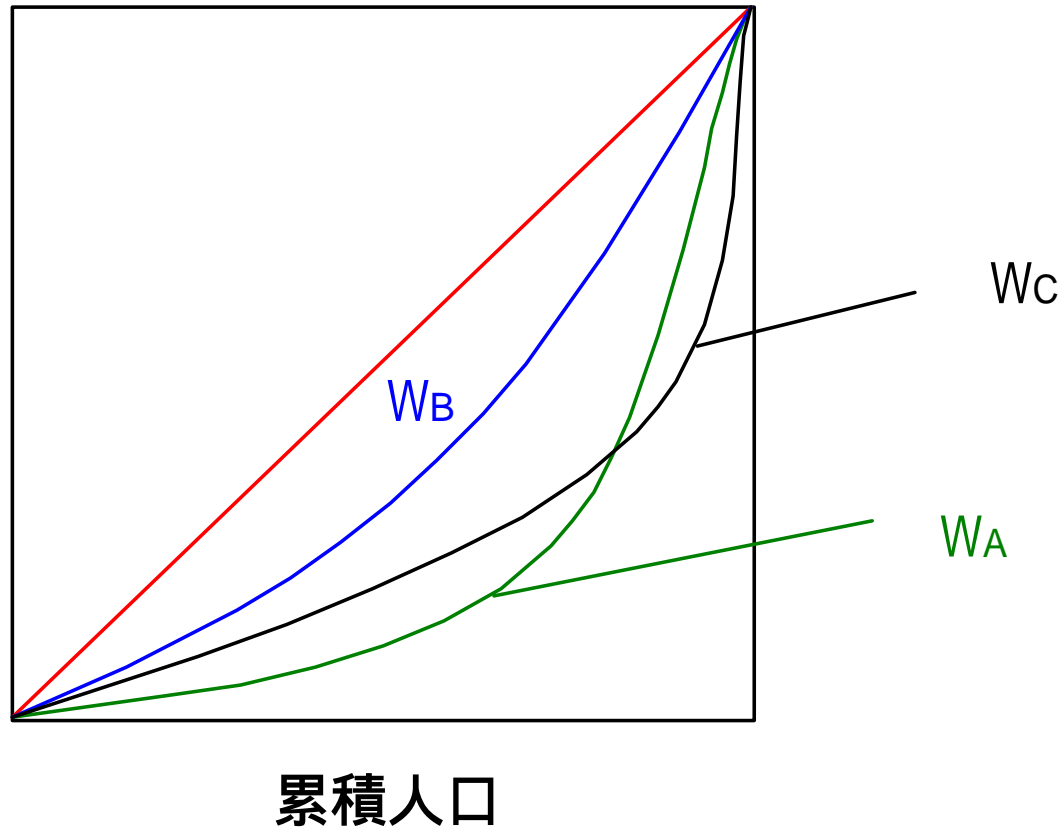
1. Non-decreasing
2. Symmetric
3. Additive
4. Concave

⌘ アトキンソンの定理

- ⊡ (4つの性質をもつ)すべての社会厚生関数について、 $W_B > W_A$ の場合に限り、ローレンツ曲線Bはローレンツ曲線Aの完全に内側に位置する

判定をつけられない場合

累積所得 / 総所得 : 100%



不平等の尺度

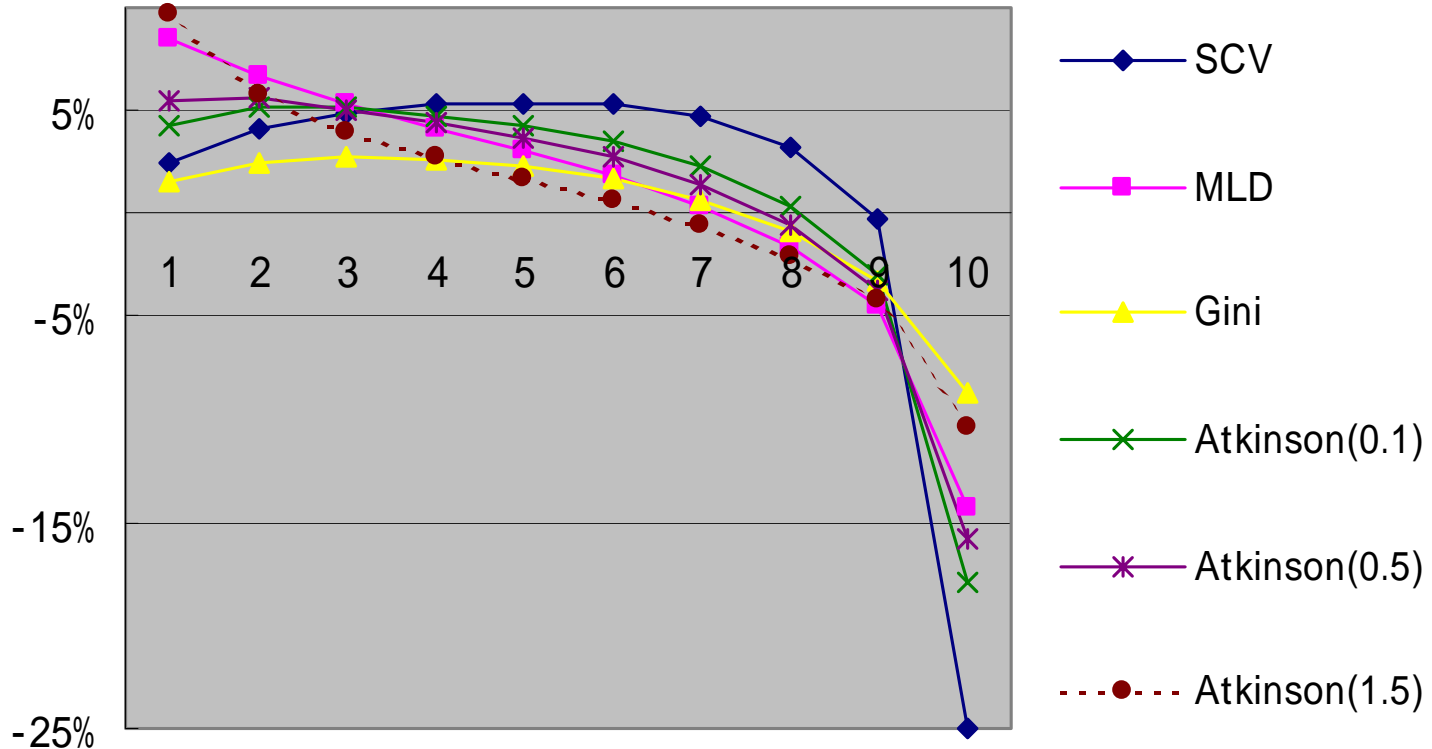
6. アトキンソン尺度

$$A = 1 - \frac{1}{n} \left[\sum_{i=1}^N \left(\frac{y^i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{(1-\varepsilon)}} \quad \varepsilon \neq 1$$

ε は不平等回避性向を示すパラメータ

不平等尺度の感応性

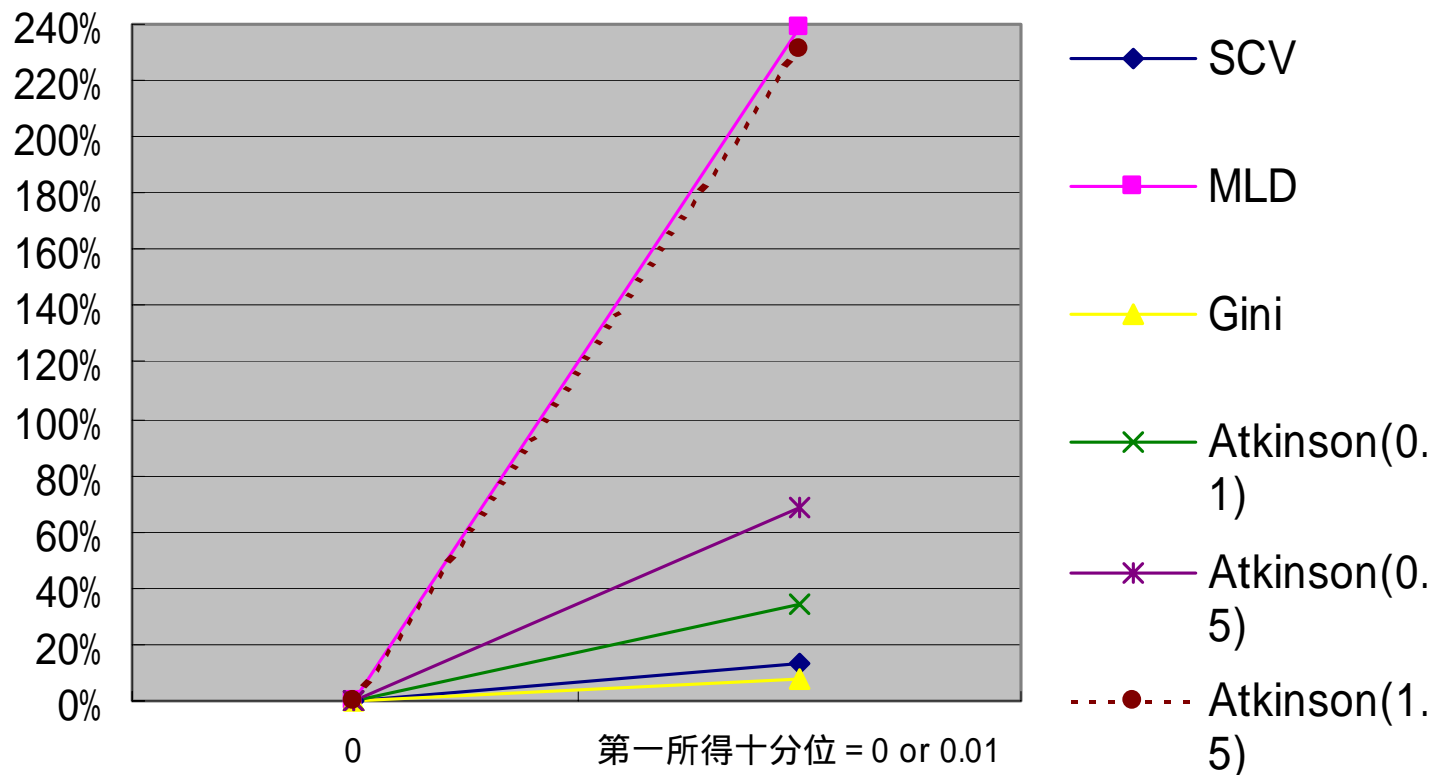
各所得十分位の平均所得が2割低下



出典： 仮想的分布についての筆者シミュレーション

不平等尺度の感応性

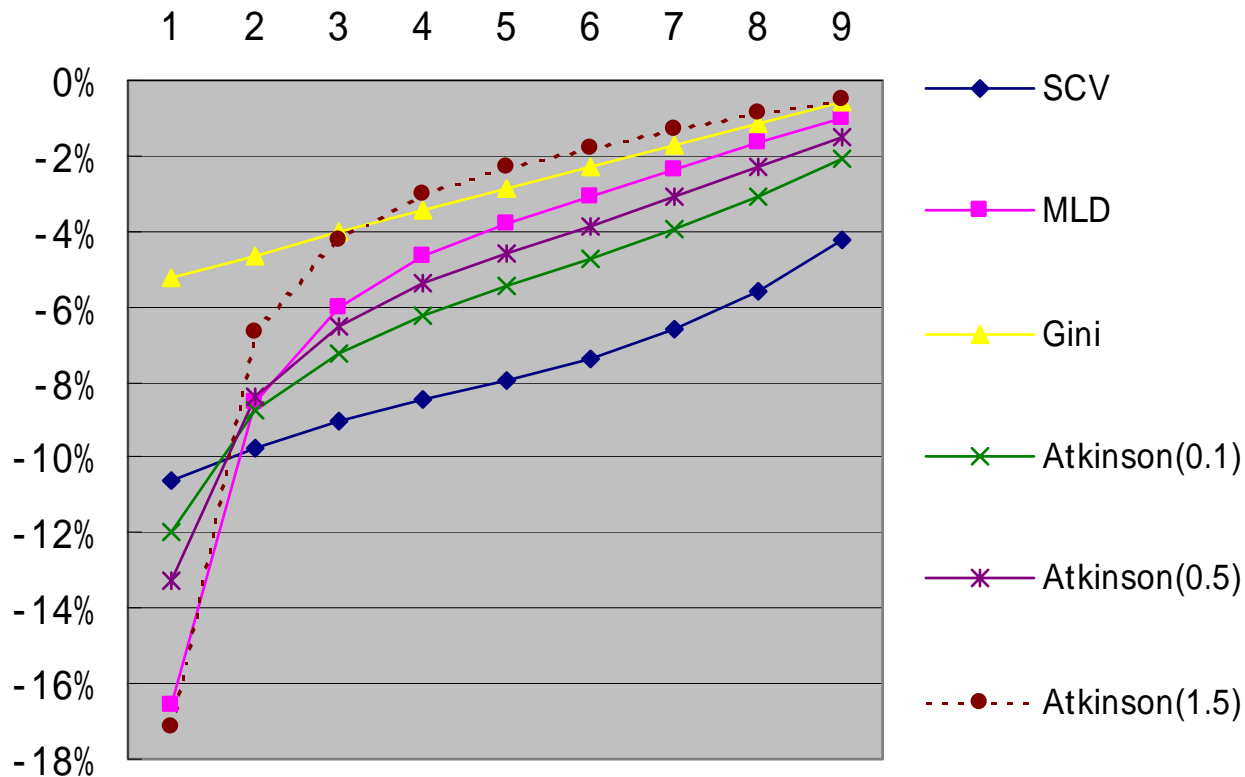
第1所得十分位の平均所得がゼロに減少



出典： 仮想的分布についての筆者シミュレーション

不平等尺度の感応性

第10所得十分位からの所得移転



不平等尺度の分解

⌘ 平方変動係数 (SCV) : Shorrocks[1982]

- ⊡ 不平等度を所得要素毎の要因に分解
- ⊡ その所得構成に占める割合による影響
- ⊡ その所得要素自体の不平等による影響

⌘ 平均対数偏差 (MLD) : Mookherjee & Shorrocks[1982]

- ⊡ 不平等度を人口属性毎の要因に分解
- ⊡ その人口属性の占める割合による影響
- ⊡ その人口属性内の不平等による影響
- ⊡ 人口属性間の不平等による影響

国際比較可能なデータ

⌘ Luxembourg Income Study

☞ <http://www.lisproject.org/>

⌘ European Community Household Panel

⌘ OECD Questionnaire on Distribution of Household Incomes

国際比較データ間の比較可能性

	Reference years			Gini coefficients			Low-income rates	
	Eurostat	LIS	OECD	Eurostat	LIS	OECD	LIS	OECD
Australia	..	1994	1994	..	32	31	12	9
Austria	1995	..	1993	28	..	24	..	7
Belgium	1995	1992	1995	29	23	27	6	8
Canada	..	1994	1995	..	29	29	11	10
Denmark	1995	1992	1994	23	24	21	7	5
Finland	1996	1995	1995	24	23	23	4	5
France	1995	1994	1994	29	29	28	8	8
Germany	1995	1994	1994	29	30	28	11	9
Greece	1995	..	1994	34	..	32	..	14
Ireland	1995	..	1994	35	..	32	..	11
Italy	1995	1995	1993	31	35	34	13	14
Netherlands	1995	..	1995	27	..	26	..	6
Norway	..	1995	1995	..	24	26	5	8
Sweden	..	1995	1995	..	23	23	9	6
United	1995	1995	1995	33	34	31	11	11
United States	..	1995	1994	..	37	34	18	17

Source: EUROSTAT (2000), LIS (1999) and OECD Questionnaire (1999).

マクロ統計との比較

	AUS	CAN	FIN	DEU	ITA	GBR	USA	(JPN)
Ref. Year	1985	1987	1987	1983	1989	1987	1987	1994
Wage and Salaries	101	100	102	109	107	94	99	94
Self-employment income	84	90	73	36	53	76	79	
Property income	67	48	83		78	75	82	
Government transfers	66	76	91	51	74	91	87	
Total	82	90	94	77	81	89	89	

Source: Atkinson *et al.* (1995) および日本の数字については経済企画庁(1998)

OECDによる所得分配研究の要約

1980年代半ばー1990年代半ば

- ⌘ 一般化できる傾向はみられない
 - ⊡ 不平等および相対的貧困率
- ⌘ 世帯内における就労人数がカギ
 - ⊡ 早期退職者および無職世帯
- ⌘ 社会移転は主に高齢者に恩恵
 - ⊡ ただしAUS、NLD、CAN、JPNでは経済的地位低下
- ⌘ 若い世帯主の世帯の経済的地位低下
 - ⊡ 教育期間、労働市場への参入
 - ⊡ 生涯所得？
- ⌘ ひとり親世帯の経済的地位低下

引退期所得格差の動向 (個別研究)

⌘ 何が規定要因なのか？

⊡ 世帯構成

⊡ 所得構成

⊡ 就労から引退への移行

⌘ 社会移転制度の影響は？

⊡ 社会政策的含意

分析用具

⌘ 等価可処分所得

⊡ 個人の厚生水準: $y^i = Y^h / S^{0.5}$

⊡ 2つの仮定

⊡ 規模の経済

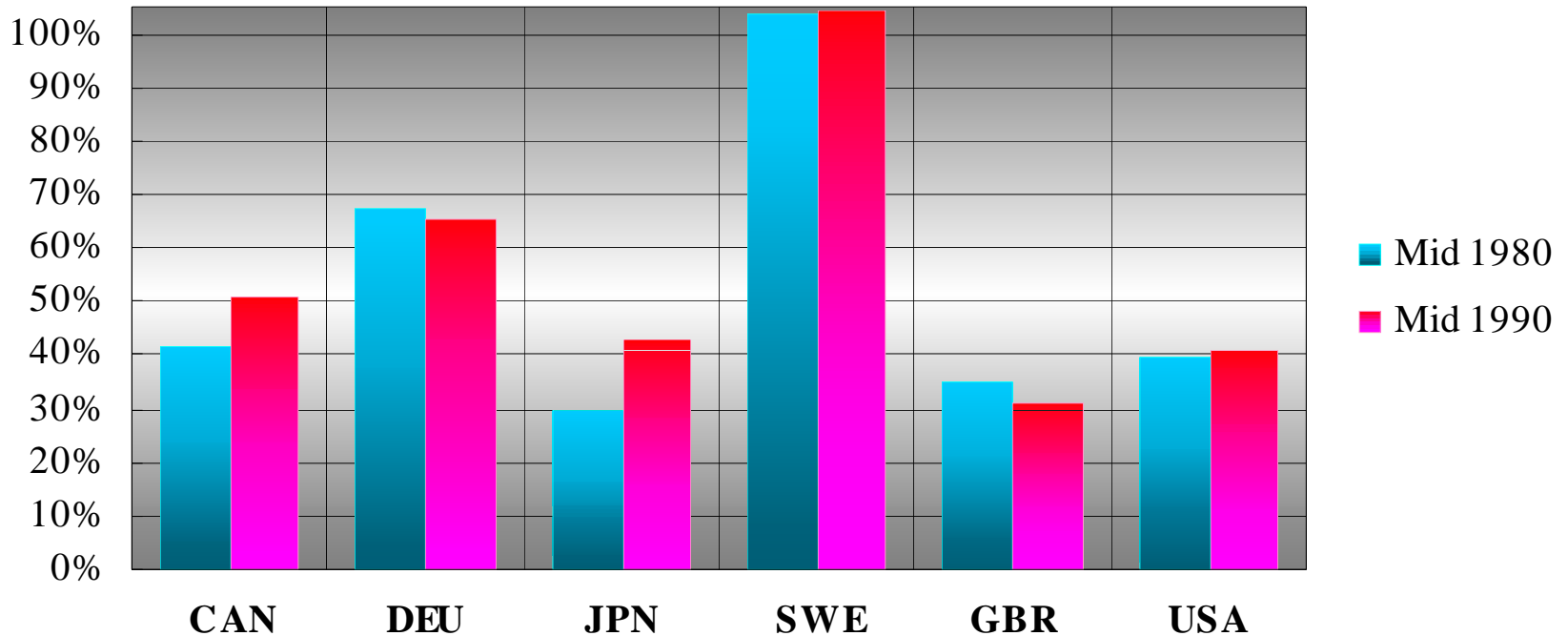
⊡ 世帯所得は世帯員によって共有

⌘ 引退期所得をパッケージとして扱う

⊡ 公的年金は一要素にすぎない

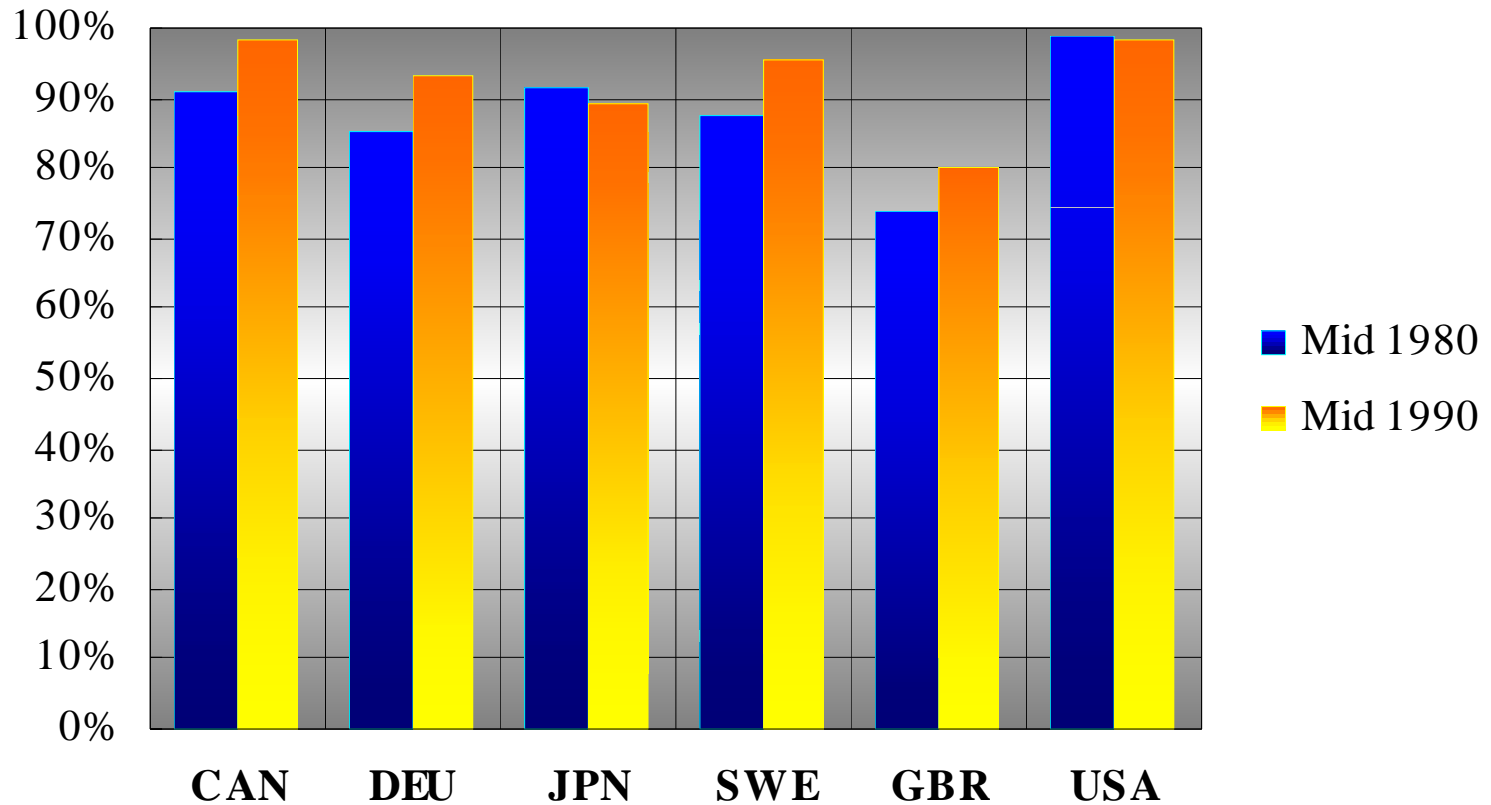
Social Security Transfers

of age 65-74 as a % of working income of adult population



Source: OECD(2001) *Ageing and Income*

Net disposable income of age 65-74 as a % of adult population



Source: OECD(2001) *Ageing and Income*

日本における所得不平等

- ⌘ 不平等は引退世代において高い
- ⌘ そして高止まり

ひとつの疑問： 所得構成や世帯構成は急激に大きく変化したにもかかわらず安定

Summary Results of Inequality Trends

	Relative change ^{a)} of the Gini coefficients		Relative size ^{b)} of the Gini coefficients	
	mid 1980's to 1990's		(working < (>) retirement age population)	
	the working age population	the retirement age population	mid 1980's	mid 1990's
Canada	0	--	<	>>
Germany	++	-	<	>>
Japan	+	0	<<<	<<<
Sweden	+++	++	>	>>>
United Kingdom	++	++	>>	>>
United States	0	0	<<	<

Source: Calculations mainly based on the OECD questionnaire on distribution of household income

Decomposition of Inequality Change by Age Group – 1985-95

	18歳未満			18-64歳			65歳以上		
	年齢「内」	年齢構成	年齢「間」	年齢「内」	年齢構成	年齢「間」	年齢「内」	年齢構成	年齢「間」
カナダ	-	--	0	-	-	0	-	+++	0
フィンランド	0	--	0	++	--	0	0	+++	0
ドイツ	0	+	0	+	--	+	0	++	-
イタリア	++	--	0	++	-	0	0	++	0
日本	0	---	0	+	0	0	0	+++	0
オランダ	+	--	0	++	+	+	0	++	0
スウェーデン	0	0	0	+++	+	+	+	-	-
イギリス	+	0	-	++	--	++	0	++	-
アメリカ	0	0	-	++	--	+	0	++	0

註: +++ (---) 35%以上の格差拡大(縮小)への寄与
 ++ (--) 15%以上35%未満の格差拡大(縮小)への寄与
 + (-) 5%以上15%未満の格差拡大(縮小)への寄与
 0 -5%から+5%の寄与

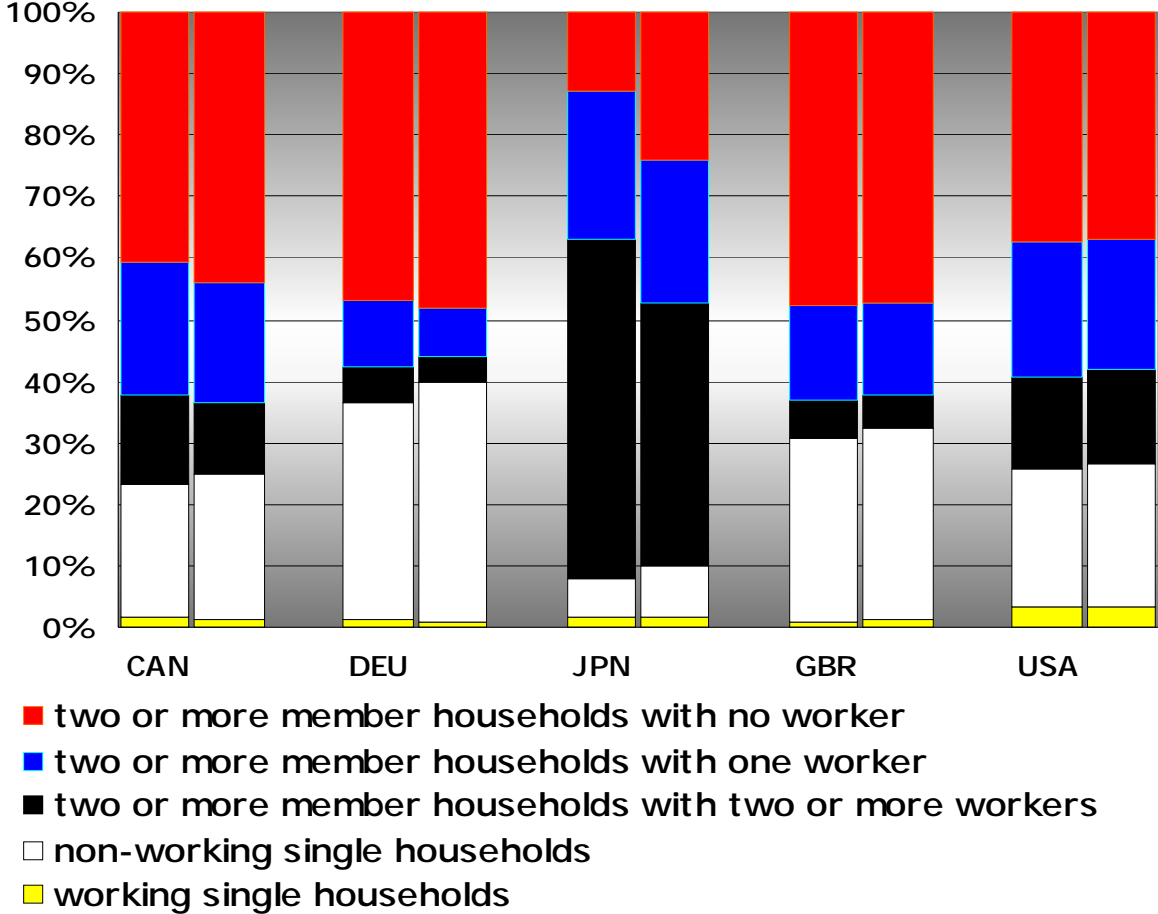
分解は Mookhjee and Shorrocks (1982) に基づく。

出典: Calculations from the OECD questionnaire on distribution of household incomes (1999).

Changing Household Size

	Average number of household members	
	Entire population	
	Mid 1980s	Mid 1990s
Canada	2.7	2.6
Germany	2.6	2.5
Japan	3.4	2.9
Sweden	1.8	1.8
United Kingdom	2.6	2.4
United States	2.7	2.7

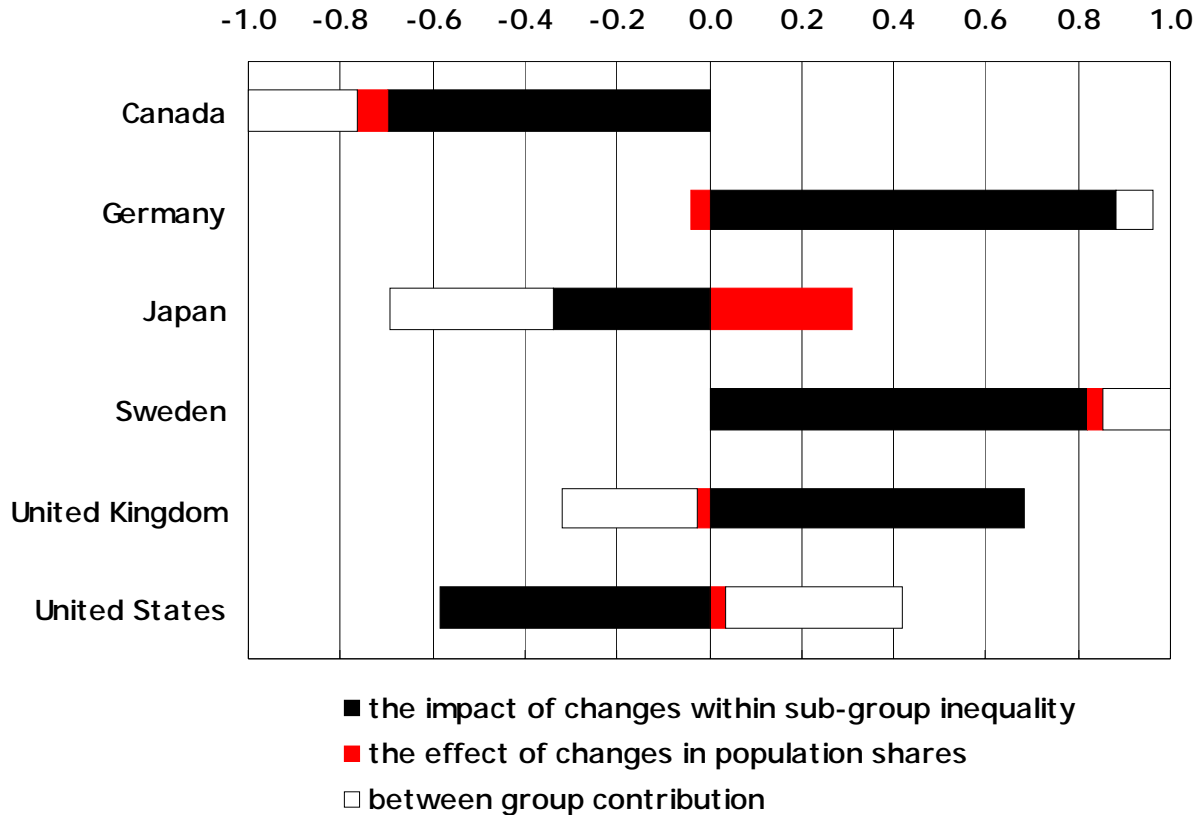
Changing Household Structure of Households headed by people aged 65+



Source: Calculations mainly based on the OECD questionnaire on distribution of household income

Decomposition of Change of Inequality

Total Inequality = 1.0, Mid 80's-90's



変容する所得構成

⌘ 就労収入 ↓

⌘ ≠ 社会移転 (公的年金) ↑

⌘ 資本所得 (私的年金) ↑

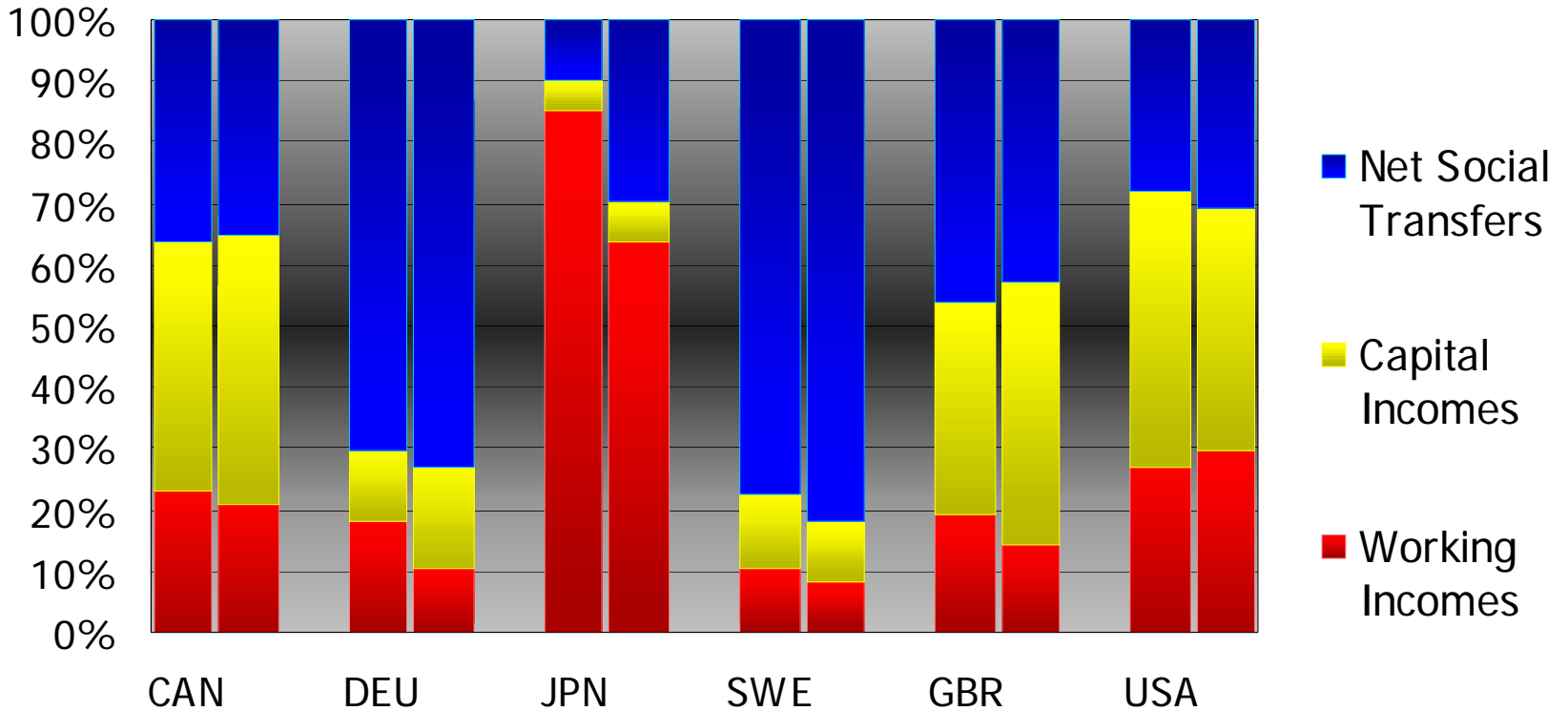
⌘ 低所得層の所得構成

⊡ 安定的: 日本は例外

⌘ 高所得層の所得構成

⊡ multi-pillar system

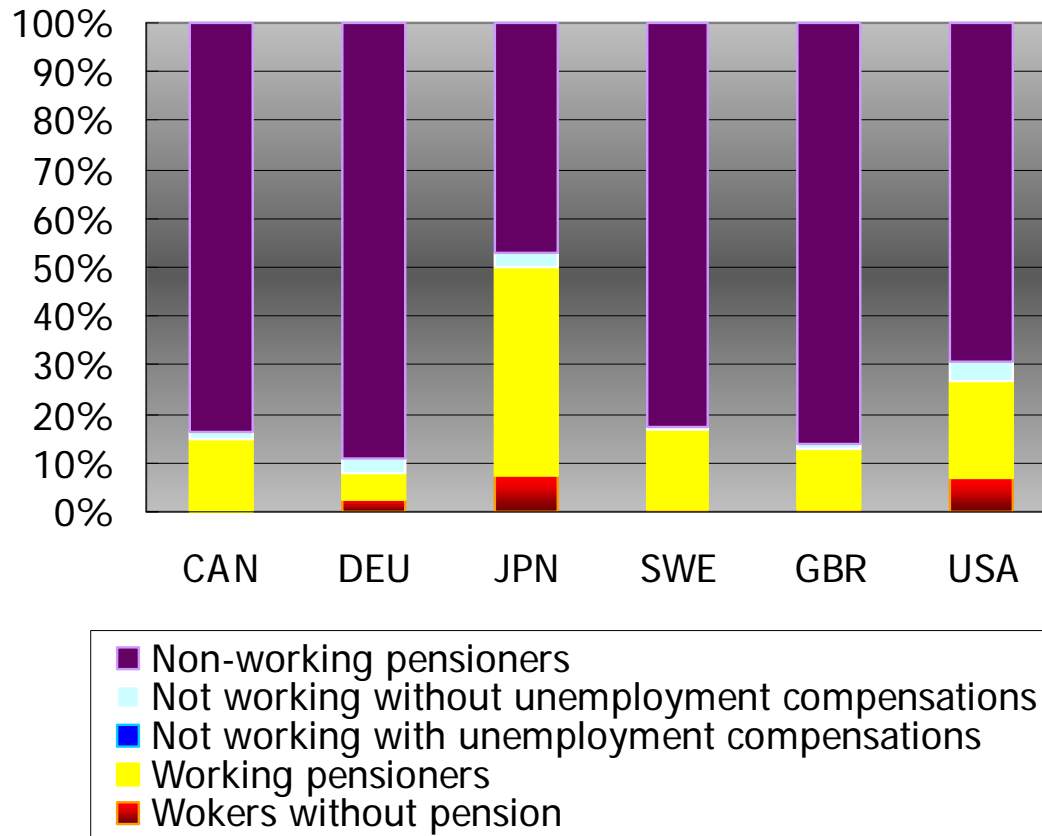
Source of Income Age 65+ mid 80's & 90's



Source: OECD(2001) *Ageing and Income*

Retirement transition

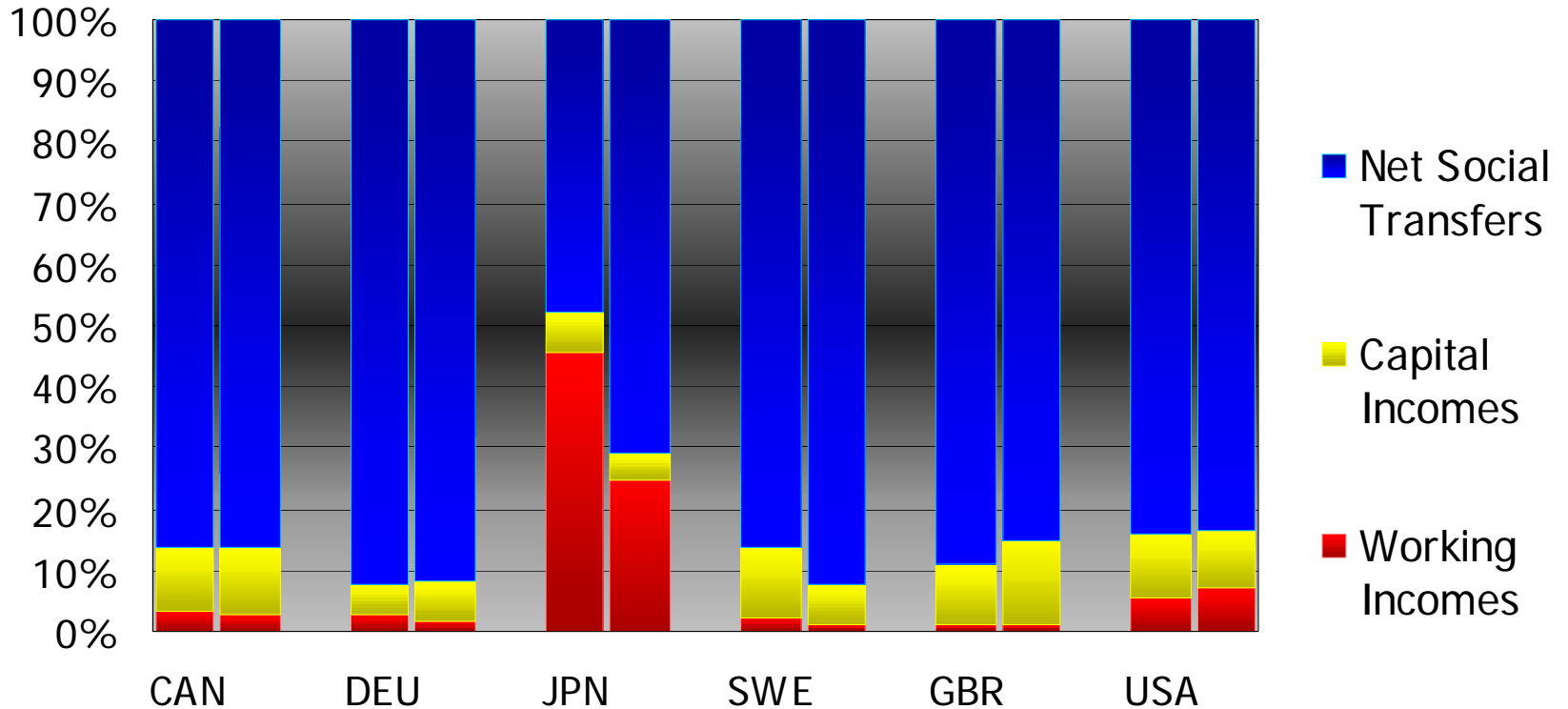
Men 65-69, in mid 1990's



Source: OECD(2001) *Ageing and Income*

Source of Income

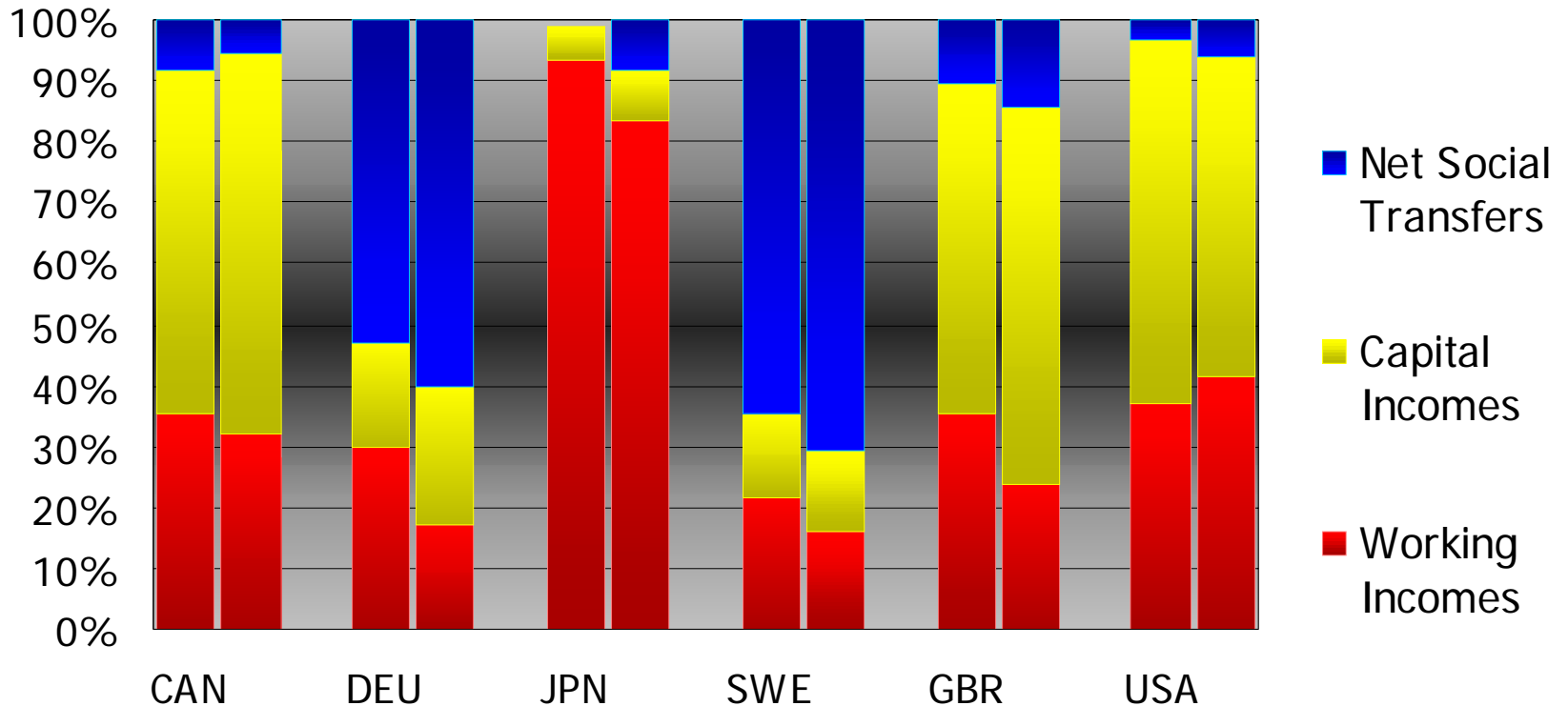
Lower Income Groups, mid 80's & 90's



Source: OECD(2001) Ageing and Income

Source of Income

Higher Income Groups, mid 80's & 90's



Source: OECD(2001) *Ageing and Income*

所得要素による不平等の分解

⌘ 拡大要因

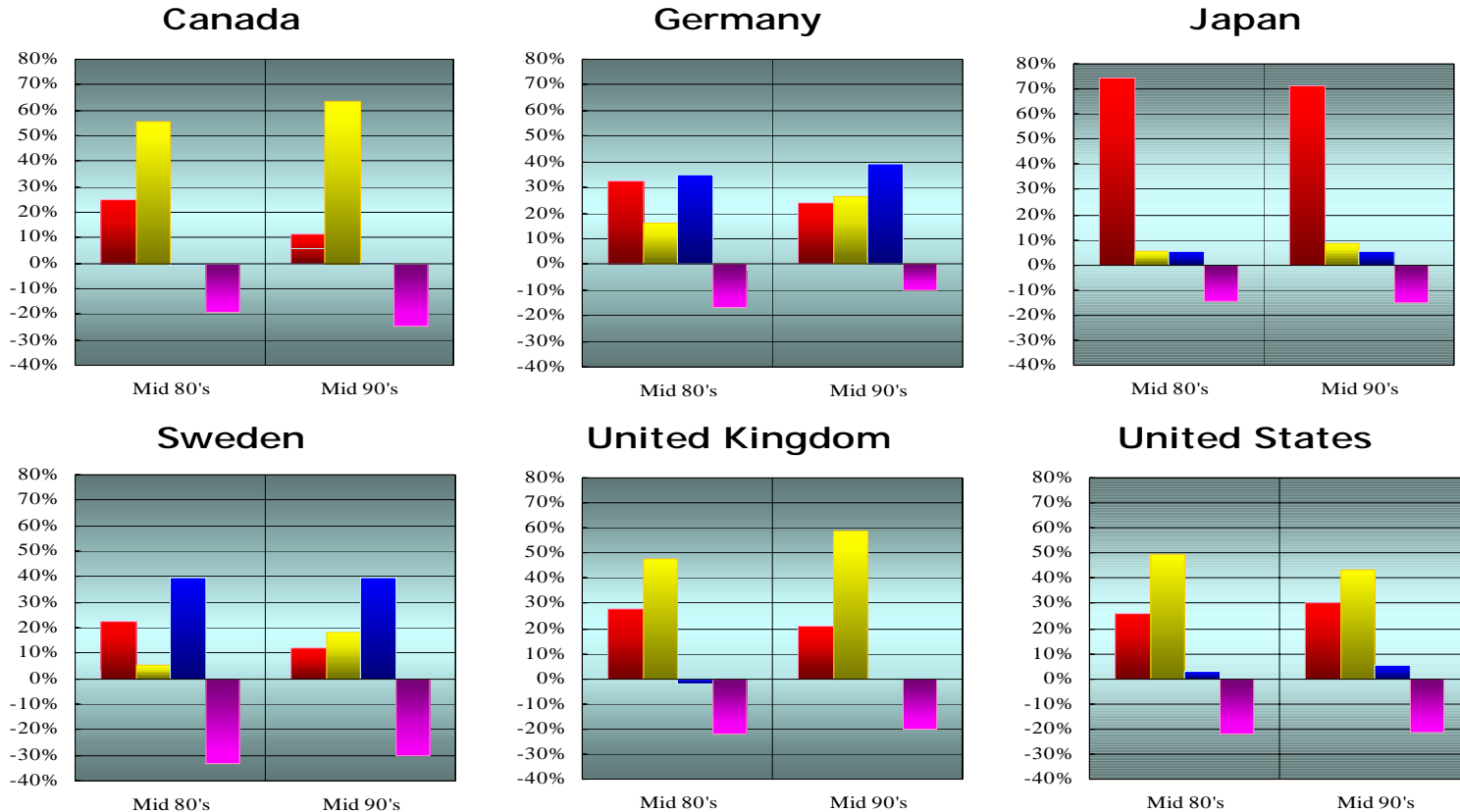
- ⊡ 資本所得: (CAN, GBR, USA)
- ⊡ 社会移転: (DEU, SWE)
- ⊡ 就労所得: (JPN)

⌘ 縮小要因

- ⊡ 直接税・社会保障税(保険料)
- ⊡ ただし、国によってその相対的大きさは異なる

Decomposition by Income Source

Total Inequality = 1.0, Mid 80's and Mid 90's

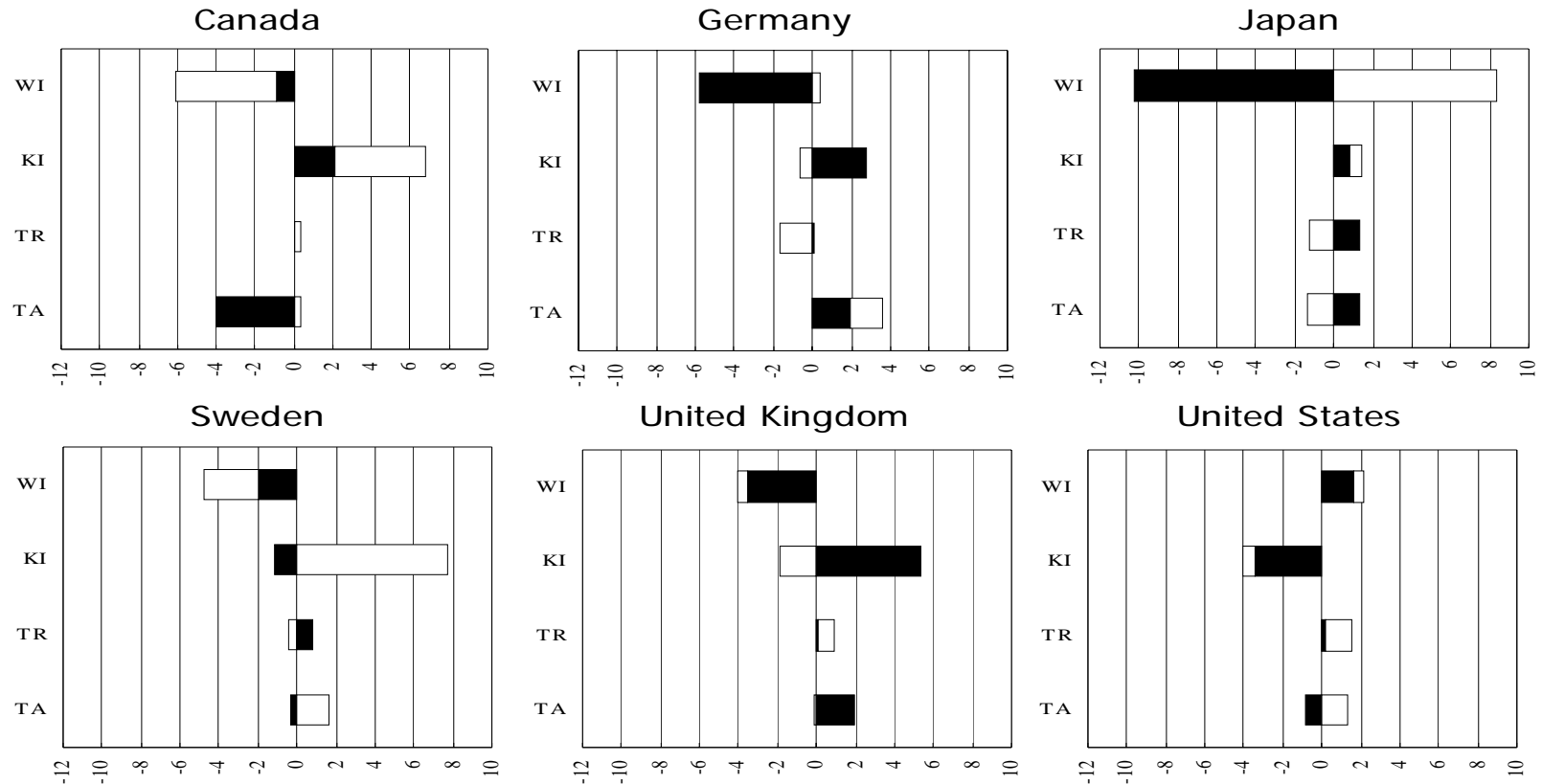


■ Working Income ■ Capital Income ■ Social Transfers ■ Direct Tax and Social Security Contributions

Source: Calculations mainly based on the OECD questionnaire on distribution of household income

Inequality Decomposition

by Change of Income Share and Distribution of Each Source,
Mid 80's-90's



Black Bar - Due to the change in importance of the income component

White Bar - Due to the change in equality of the distribution of the income component

WI: Working Income

KI: Capital Incomes including Private Pensions

TR: Social Transfers

TA: Direct Tax and Social Security Contributions

変化した純社会移転の配分

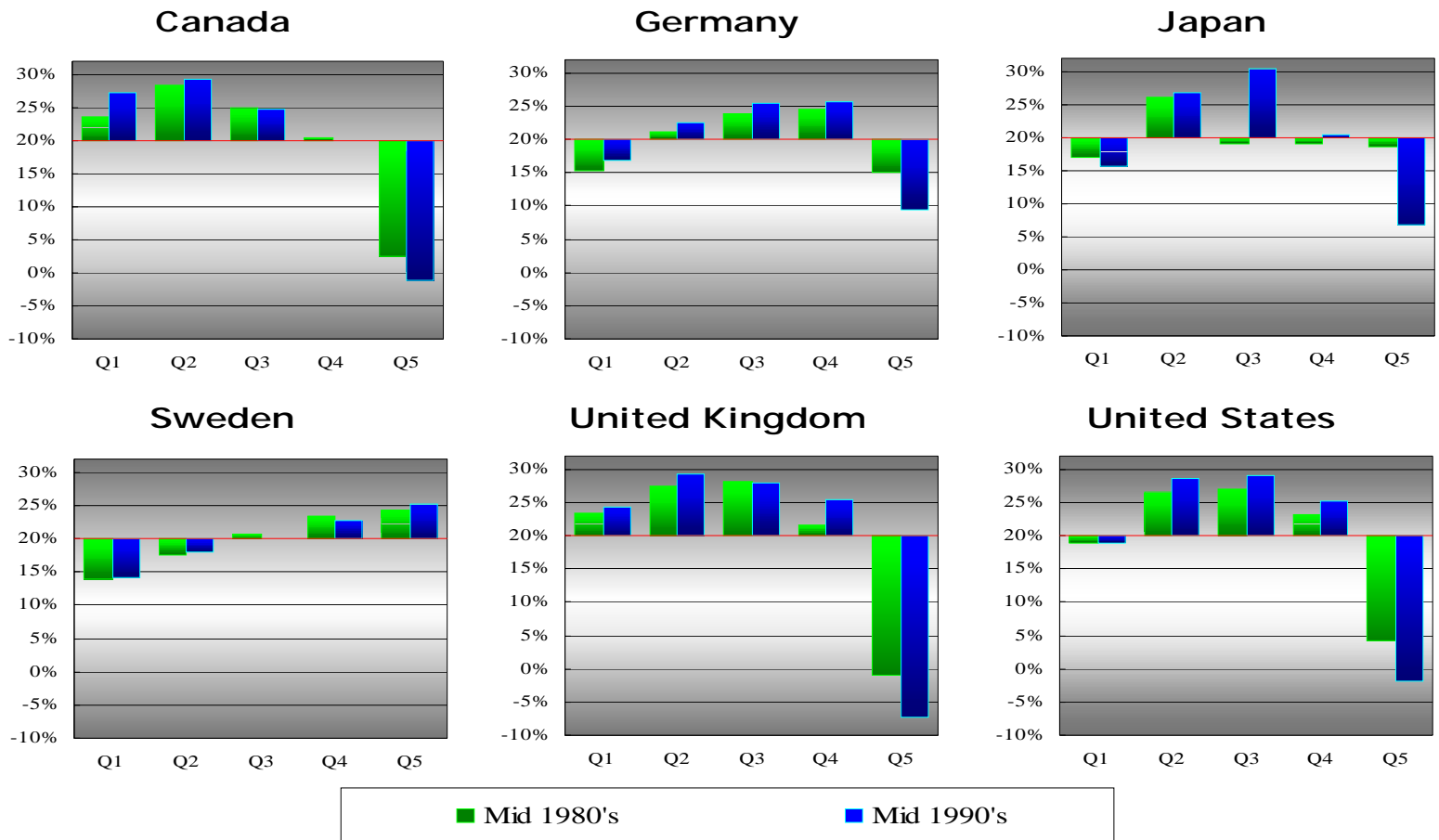
⌘ 3タイプの配分

- ☒ Type 1: Redistributive (CAN, UKG)
- ☒ Type 2: Middle intensive (DEU, JPN, (USA))
- ☒ Type 3: Income-related (SWE)

⌘ 日本における配分の変化

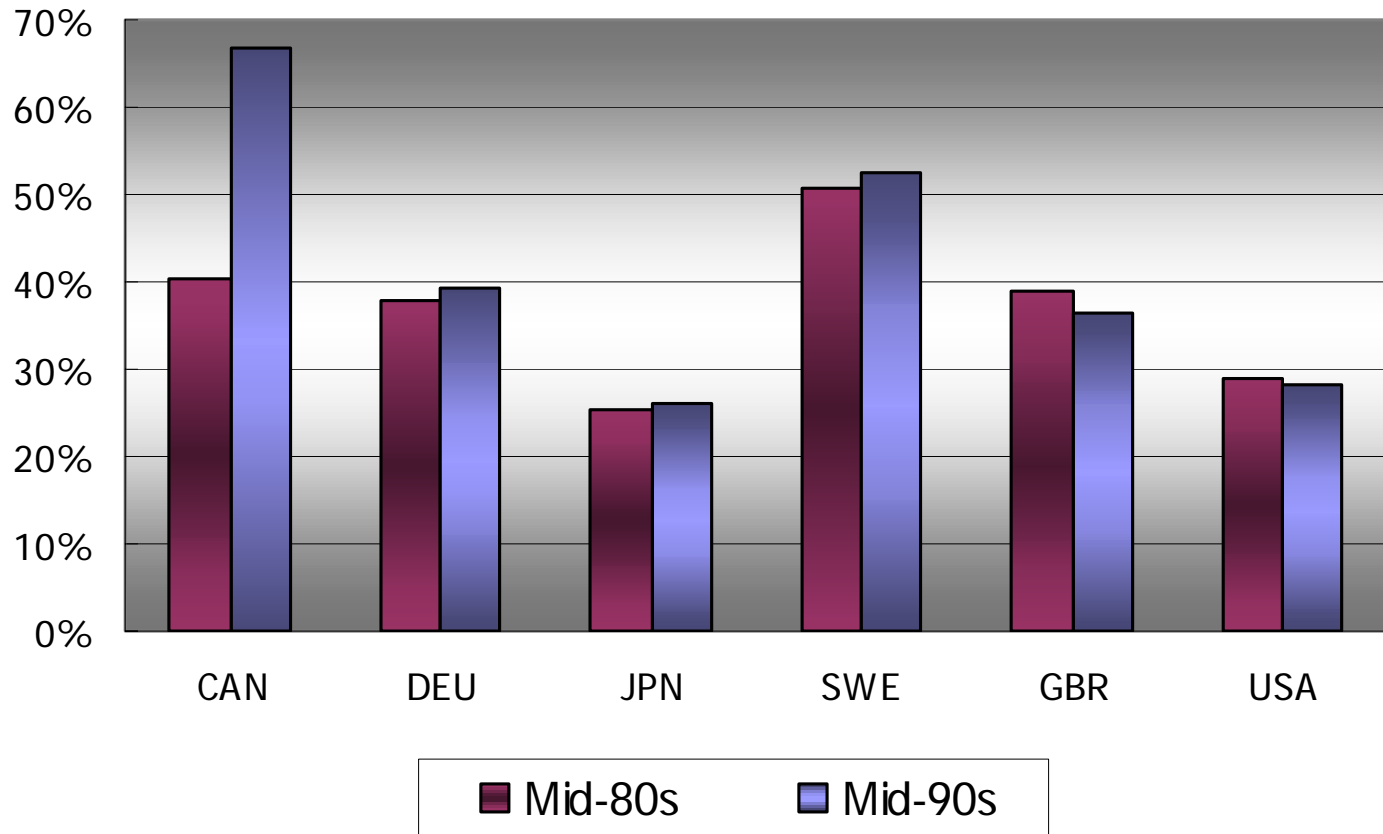
- ☒ より明確なType 2へ
- ☒ 問題は、相対的な低所得者層の所得が低いこと

Share of Net Social Transfer of Aged 65+ by Income Quintile, Mid 80's and 90's



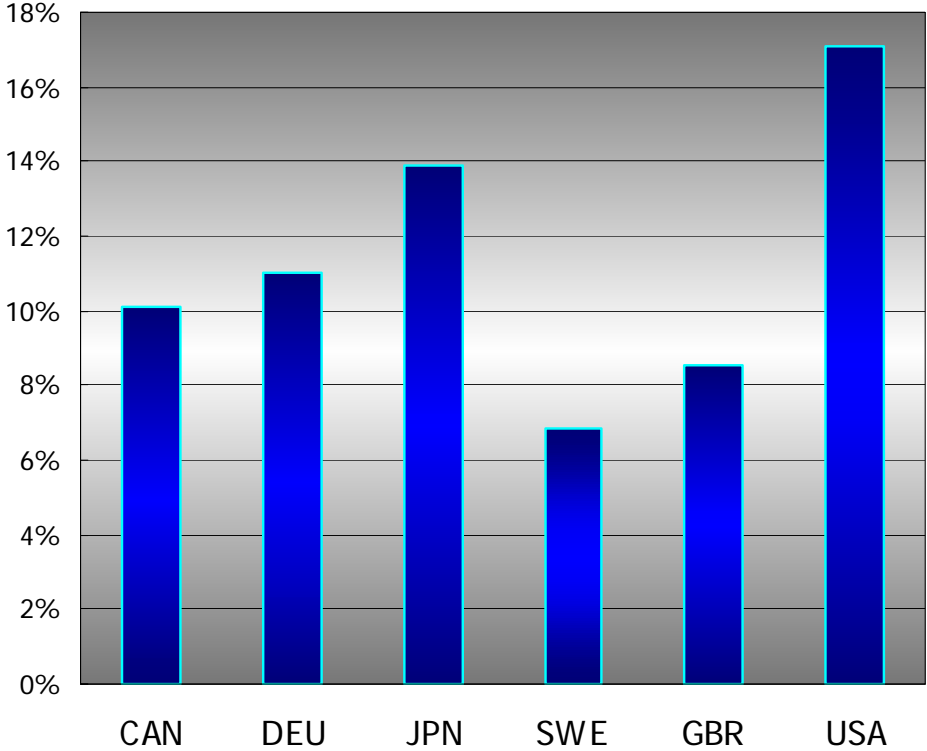
Source: Calculations mainly based on the OECD questionnaire on distribution of household income

Mean Disposable Income of the Lowest Income Quintile of Aged 65+ % of mean disposable income of people aged 18 to 64



Source: OECD(2001) *Ageing and Income*

A % of population that are above the middle-upper income cut-off line People aged 65-74 in mid 90's



The middle-upper income cut-off line is 150% of the median disposable income of age 18-64

Source: OECD(2001) Ageing and Income

政策的含意

⌘ 不平等度の高さは問題か？

☒ 拡大傾向はない

☒ 高い就労収入比率が要因

☒ 安定的な不平等の背後に大きな動き

⌘ 社会移転の配分

☒ 低所得者層へのより集中的配分が必要

参考文献

- ⌘ ATKINSON, A. B., L. RAINWATER and T. SMEEDING (1996) *Income Distribution in OECD Countries: Evidence from the Luxembourg Income Study*, Social Policy Studies no. 18, OECD, Paris.
- ⌘ BARR, N. (1998) "Chapter 6: Problems of Definition and Measurement," *The Economics of the Welfare States*, pp.129-66, Stanford Univ. Press.
- ⌘ BUHMAN, B., L. RAINWATER, G. SCHMAUS AND T. SMEEDING (1988) "Equivalence Scales, Well-being, Inequality and Poverty: Sensitivity Estimates across 10 Countries using the Luxembourg Income Study (LIS) Database," *Review of Income and Wealth*, vol.34: 115-142.
- ⌘ BURNIAUX, J.-M., T.-T. DANG, D. FORE, M. FÖRSTER, M. MIRA d'ERCOLE and H. OXLEY (1998), "Income Distribution and Poverty in Selected Countries", *Working Paper* no. 189, Economics Department, OECD, Paris.
- ⌘ CASEY, B.H., and A. YAMADA (2002) "Getting Older, Getting Poorer?: A Study of the Earnings, Pensions, Assets and Living Arrangements of Older People in Nine Countries", *Labour Market and Social Policy Occasional Papers* no. 60, OECD, Paris. <http://www.oecd.org>.
- ⌘ DISNEY, R., M. MIRA d'ERCOLE and P. SCHERER (1998) "Resources During Retirement", Ageing Working Paper, OECD, Paris.
- ⌘ FÖRSTER, M. F. and M. PELLIZZARI (2000) "Trends and Driving Factors in Income Distribution and Poverty in the OECD Area", *Labour Market and Social Policy Occasional Papers* no. 42, OECD, Paris.
- ⌘ MOOKHERJEE, D., and A. SHORROCKS (1982) "A Decomposition Analysis of the Trend in UK Income Inequality," *The Economic Journal* vol. 92:886-992.
- ⌘ OECD (1999) *A Caring World: The New Social Policy Agenda*, Paris.
- ⌘ (2001) *Ageing and Income: Financial Resources and Retirement in 9 OECD Countries*, Paris.
- ⌘ SAWYER, M., (1976) *Income Distribution in OECD Countries*, OECD, Paris.
- ⌘ SHORROCKS, A. F., (1982) "Inequality Decomposition by Factor Components," *Econometrica*, vol. 50, no. 1: 193-211.
- ⌘ SMEEDING, T., and A. GRODNER (2000) "Changing Income Inequality in OECD Countries: Updated Results from the Luxembourg Income Study," *Luxembourg Income Study Working Paper*, no. 252.
- ⌘ YAMADA, A. (2002), "The Evolving Retirement Income Package: Trends in Adequacy and Equality in Nine OECD Countries", *Labour Market and Social Policy Occasional Paper* no. 63.