

子ども手当，扶養控除と家計の 労働供給

別所俊一郎
慶應義塾大学経済学部

はじめに

- 子ども手当・児童手当・扶養控除
 - 子育て支援：「家庭等における生活の安定」「次代の社会を担う児童の健やかな成長」
 - 2010年の民主党政権で従来の児童手当を拡充して子ども手当創設
 - 2013年の自民政権で新たな児童手当に置き換え、予算は同規模
 - 2011年度に年少親族扶養控除は廃止：控除から手当へ
- 日本の児童手当拡充・扶養控除廃止の影響は？
 - 雇用を受給要件とせず、母親の労働供給促進は政策目的でない
 - 短期的には所得効果による余暇消費の拡大=労働供給の減少
 - 扶養控除は所得控除なので、廃止は低所得者層に有利
 - 効果の大きさを数量的に評価したい
- 離散選択型構造推定によって効果の大きさを検証

貢献と結果

● 貢献

- 労働参加の固定費用と単一効用関数家計モデルを仮定した構造推定
- 制度の複雑さ：制度変更の効果の大きさは家計によって異なる
- 両親の労働供給量が変化しうる
- 政策実行に必要な金額の推定：行動変容を織り込む

● 結果：2002年の就業構造基本調査個票を利用

- 児童手当拡充・扶養控除廃止の影響：労働所得にして1%の減少
- 手当も含めた純税額は平均53,720円の減少
- 行動変化がなければ平均44,150円の減少
- 必要な財源額は、行動変化を考えないときよりも、約22%増加

労働供給の(教科書的)実証分析

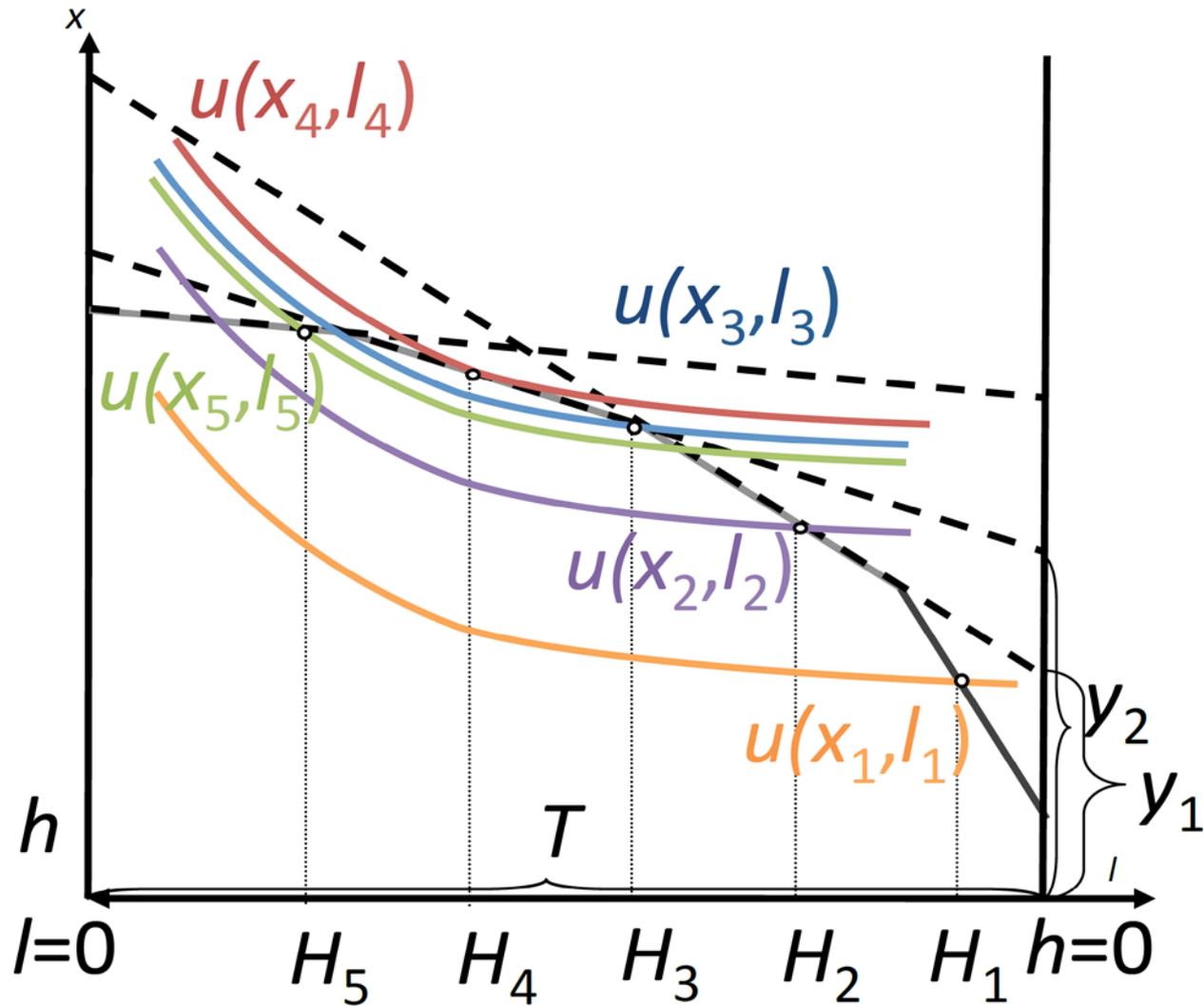
- 線形の労働供給関数 $h_i = \alpha w_i + \beta y_i + Z_i \gamma + e_i$ を想定すると
 - OLS推定では適切な因果関係を推測できない
 - 累進税制のもとでは、税引き後賃金率 w_i と実効所得 y_i は労働供給 h_i の関数
 - 家計属性 Z_i は個人の選好を完全には表現しない：省略変数
 - 操作変数法が標準的な解決法：適切な操作変数を見つけるのは困難
 - 準実験的なアプローチも多い：外生的税制改革を利用
- 選好パラメタの静学的構造推定
 - Hausman (85 MET): 線形労働供給関数を想定
 - van Soest (95, JHR): 離散選択モデル この論文で利用
- 日本での先行研究
 - 女性や高齢者に注目したものは多い
 - 累進税制を考慮したものは多くない

モデル：効用関数の設定

- 家計は効用関数を最大化していると仮定
 - トランスログ型の場合
 - 家計消費・夫の余暇・妻の余暇の対数の2次式 + 誤差項
 - 係数 β が家計の属性の1次関数
 - ・ 年齢, 地域, 学歴, 年齢別子どもの数
 - とりうる余暇の値は離散的に設定
 - ・ 余暇が決まる = 労働が決まる = 所得が決まる = 消費が決まる
 - ・ 貯蓄は無視している

$$\begin{aligned}
 u^t(\cdot, \cdot) &= V^t(x_{ij}, l_{hij}, l_{wij} | Z_i, \tau) + \varepsilon_{ij}^q \\
 &= \beta_x^t \ln x_{ij} + \beta_h^t \ln l_{hij} + \beta_w^t \ln l_{wij} + \beta_{xx}^t (\ln x_{ij})^2 + \beta_{hh}^t (\ln l_{hij})^2 + \beta_{ww}^t (\ln l_{wij})^2 \\
 &\quad + \beta_{xh}^t (\ln x_{ij})(\ln l_{hij}) + \beta_{xw}^t (\ln x_{ij})(\ln l_{wij}) + \beta_{hw}^t (\ln l_{hij})(\ln l_{wij}) \\
 &\quad + \beta_{hf}^t 1(h_{hij} > 0) + \beta_{wf}^t 1(h_{wij} > 0) + \varepsilon_{ij}^t
 \end{aligned}$$

離散選択型労働供給モデル



離散選択型労働供給モデルの推定

- 家計は効用関数を最大化していると仮定
 - 離散的に設定された余暇時間のそれぞれで得られる効用を計算
 - 効用が最大になる余暇(の組合せ)を選ぶ
 - どの余暇(の組合せ)が選ばれるかは係数 β の値に依存
 - もっともデータに適合的なものを選ぶ → 最尤法
- 多項ロジット
 - 誤差項がi.i.d.のタイプの極値分布に従っていると仮定
 - 多項ロジットモデルによって推定できる
 - ここでは係数のいくつかが確率変数と仮定 (mixed logit)

結果の解釈

- 推定結果は
 - 家計の属性の1次関数である係数 β が推定される
 - 推定されるパラメタの数はやたら多い
 - 各パラメタの直観的な意味は明らかではない
- 「弾力性」の計算
 - 賃金率が1%増加したときに、労働供給量が何%変化するか
 - 離散選択なので小さな賃金率の変化では選択は大きくは変わらない
 - ・ 乱数を発生させて平均値をとる（後述）
- 政策シミュレーション
 - 制度が変わったときに家計の選択はどう変わるか
 - ・ 子ども手当の導入＋年少扶養控除の廃止
 - 離散選択なので小さな制度変更では選択は大きくは変わらない
 - ・ 乱数を発生させて平均値をとる（後述）

税制改正シミュレーション

● おおまかな手続き

- 現在の制度と行動から、効用関数のパラメタを推定
- 実際の行動と整合的になるように残差を計算
- 効用関数のパラメタと残差を所与として、新しい制度の下での効用最大化問題を解き直す
- 得られた行動結果から各種の分布を求める

● 残差の計算？

- 観測された選択肢と整合的な誤差項のセットを200 セット用意
- 通常の残差は使えない：誤差項は各世帯に選択肢の数だけ存在
- 標本抽出誤差は考慮していない：係数の標準誤差は考慮していない

シミュレーションの手続き

- Creedy and Kalb (2006) のシミュレーション方法
 1. タイプIの極値分布に従うi.i.d. の乱数を発生させる：夫婦世帯は64個
 2. 効用関数の係数の点推定値を用いて、各選択肢での効用レベルを計算
 3. もし、最大の効用を与える選択肢が観測された選択肢と同じならばstep 5へ進む。そうでなければstep 1に戻る。得られるまで1000回繰り返す。
 4. 1000回繰り返しても観測された選択と同じ選択肢のセットを与えるような「適切な」乱数が得られない家計のデータは除去する
 5. Step 3で得られた誤差項を用いて、新しい税制のもとでの最適化問題を解く。分布を計算する
 6. Step 1から5を200回繰り返す

データ

- 2002年就業構造基本調査個票
 - 核家族世帯39,605 世帯を抽出
 - 世帯主が25～55 歳
 - 自営, 経営者, 家族労働者, 病気による失業者, 1 年以内に変動のあった世帯を除去
- 家計属性 Z_i
 - 標準的: 年齢, 地域, 学歴, 年齢別子どもの数
- 税引き前賃金率: 回帰分析の当てはめ値を使用
 - 説明変数: 年齢・地域・学歴とその交差項
 - 男女別に推定
 - 女性にはHeckit を使用: 非労働所得関数の残差の2次式が除外操作変数.
 - 誤差項に正規分布を仮定して当てはめ値を計算

労働供給量の分布

● 離散的な選択肢の設定

- 就業構造基本調査は労働時間を区間データで調査
- 個人につき8つの選択肢を設定：夫婦では64 (= 8 x 8) の選択肢
- 時間賦与：16 x 365 = 5,840 時間／年間

	オット				ツマ			
	年間時間	下限	上限	相対頻度	年間時間	下限	上限	相対頻度
1	0.0	0	0	3.06	0.0	0	0	46.48
2	615.2	1	900	2.15	274.2	1	500	7.82
3	1033.1	901	1,240	2.68	615.8	501	800	7.12
4	1249.2	1,241	1,400	16.35	850.2	801	1,000	6.58
5	1488.2	1,401	1,600	21.91	1034.6	1,001	1,200	4.05
6	1782.5	1,601	2,000	22.91	1278.6	1,201	1,500	12.37
7	2166.8	2,001	2,500	16.78	1644.5	1,501	2,000	12.17
8	2785.7	2,501	3,000	14.16	2338.6	2,001	3,000	3.41

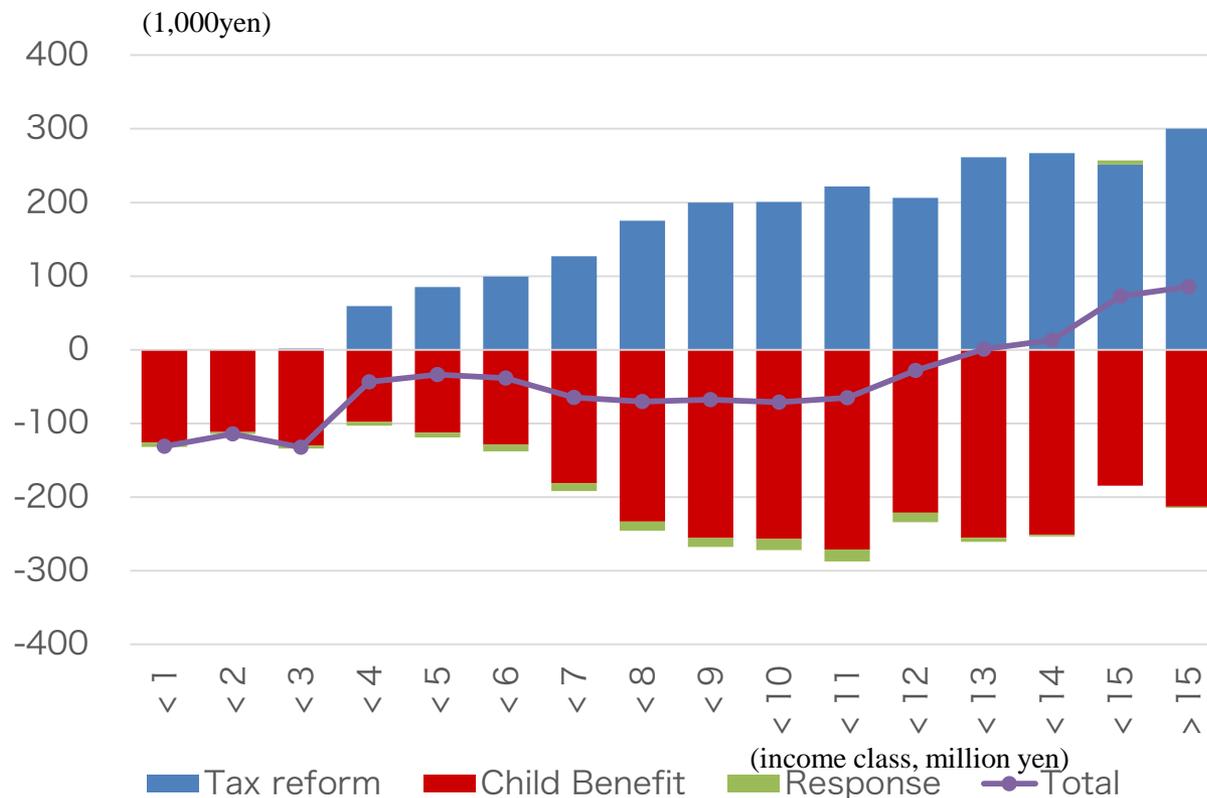
税引前賃金率に対する労働供給の弾力性

- 乱数を発生させてシミュレートしたもの
 - 1%の税引前賃金率の変化に対する労働供給量の%変化
 - Intensive margin：労働供給が正の個人の労働供給時間の変化
 - Extensive margin：労働供給が正の個人の比率の変化

	1%の賃金率変化	Total	Intensive margin	Extensive margin
オット	自分の賃金率	-0.0073	-0.0160	0.0086
		(0.0186)	(0.0157)	(0.0089)
ツマ	ツマの賃金率	-0.0092	-0.0038	-0.0055
		(0.0081)	(0.0068)	(0.0058)
ツマ	自分の賃金率	0.1065	0.0448	0.0617
		(0.0502)	(0.0268)	(0.0313)
	オットの賃金率	0.3276	0.1058	0.2216
		(0.0816)	(0.0426)	(0.0564)

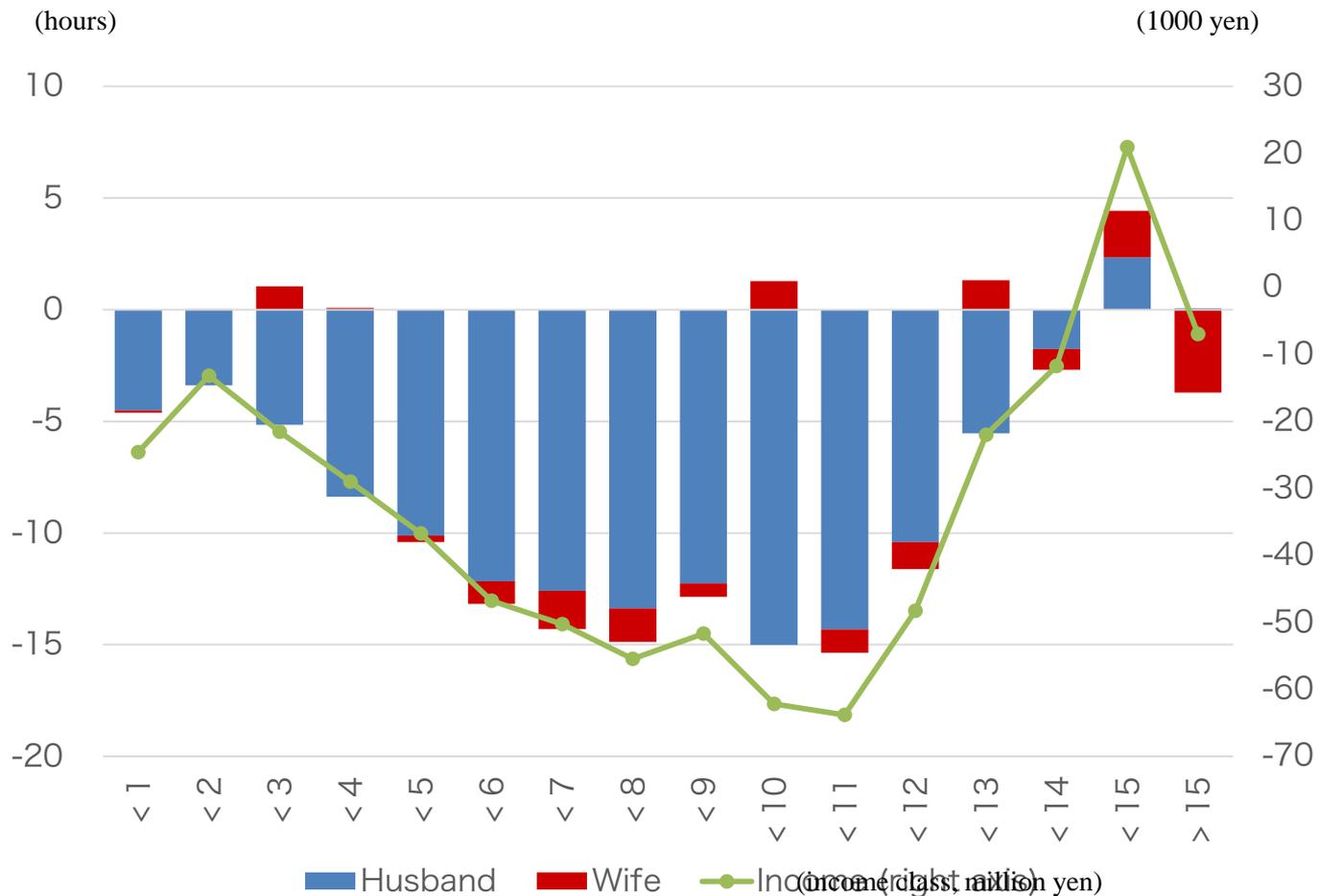
所得階層別の純税額の変化

- 純税額 = 税額 - 児童手当
 - 扶養控除廃止は高所得ほど影響が大きい
 - 児童手当の変化は所得に関係しない → 全体的にはpro-poor
 - ただし、平均をとっているなので個別には損をした世帯も



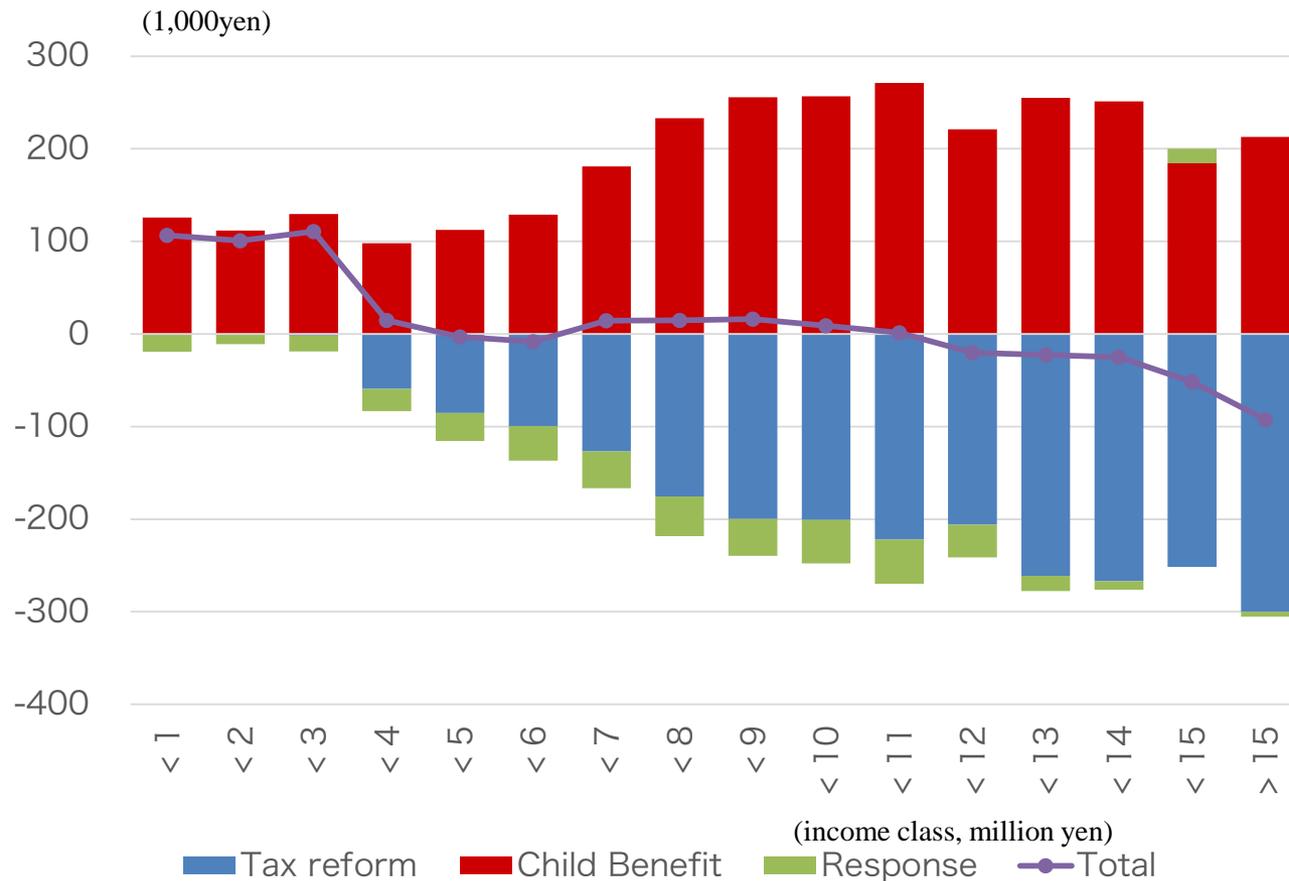
所得階層別の労働時間・税引前所得の変化

- 労働供給量は中～低所得層で減少
 - 所得効果：手当が増えると余暇消費が増える



所得階層別の税引き後所得の変化

- 税引後所得 = 税引前所得 - 税 + 手当
 - 扶養控除廃止はマイナス, 児童手当はプラス
 - 労働供給の減少はマイナス → 所得は低所得者層で増加



効用での評価

● 効用での評価も必要

- 所得が減っても余暇が増えると、効用は増えるかもしれない
- ただし効用水準の絶対値には意味がない
 - ・ 効用が減らなかった人の比率を計算



おわりに

- 離散選択モデルを用いた子ども手当創設・扶養控除廃止のマイクロシミュレーション
 - 制度変更は、低所得者の税負担を減らし、高所得者の税負担を増やす傾向
 - 所得効果により労働供給が減少するので、税負担も減少（支給額が増加）
 - 必要な財源額は、行動変化を考えないときよりも、約22%増加
 - 低・中所得者の効用を増加させる
- 限界
 - Intrafamily resource allocation: strategic interactions? sharing rules?
 - Dynamic choice of labor supply
 - Imperfect knowledge of tax codes, tax evasion, tax avoidance
 - ...