

山梨大 佐々木邦明

東工大 福田大輔

# 主観的幸福感の測定についてのレビューと 社会資本整備への適用可能性

2008年 行動モデル夏の学校



2006年 米谷・佐々木賞授賞式



2007年 IWATS07

# 北村先生の講演 (村尾ら2009より)

- × 抗し難い「クルマ社会に浸る幸せ」
- × 消費は快感
  
- × 「お金で買えないもの」は人々の幸せを大きく左右する
- × Social capital は私的財を補完し（あるいはそれ以上に），人々の幸せに寄与する。

# 土木と幸福

(五十嵐, 2002)

- × 北村隆一が提示するように「人々は幸せを追求する」という第一次的命題は何人も異議を差し挟むことはないであろう。しかし「幸せ」とは何かが定義されない限り、「人々は幸せを追求する、そして人々の追求するものが幸せである」というトートロジーに陥る。しかも幸せは厳密かつ微視的に考えれば、一人一人において相違するし、間違った幸せは「情況」であって相対的であり、時間的にも忽ちにして移ろうものである
- × 土木工学は社会工学の一部門である。「土木構造物や土木施設、あるいは土木システムを手段として、自然的環境を整え社会的環境をより改善して人々を幸せに導こうとする社会(人間)的技術学」なのである。

# 本発表のねらい

- × よりよい社会を目指した社会資本整備のために、主観的幸福感という概念がどのように適用可能かを、レビューを通じて検討：
  - + 社会的幸福感の定義や測定方法とその構造
    - × 経済学分野での諸議論
    - × 心理学分野での主観的幸福感の測定に関する様々な取組
    - × 主観的幸福感の構造や特性
  - + 社会資本整備（土木関連対象）への適用可能性
- × よりよい社会とそのためのインフラ整備のために、主観的幸福感尺度は資するだろうか？

# 経済学における新たな展開

Frey & Stutzer (2002)

- × 効用は、**幸福**という意味によって、その中身を与えられるべきである
- × 効用は測定できるし、測定されるべきである



- × この方向転換が示された4つの主な理由：
  - ① 個人の選好と幸福は全く異なったものであることを主張する多くの証拠が蓄積  
⇒募金，ボランティア，公共財供給等

# 経済学における新たな展開

Frey & Stutzer (2002)

## ② 人が効用最大化に従わないことを示す理論や、 実証的根拠が蓄積

⇒ 「人々は、何が自分たちを幸せにするのか、もしくは、不幸にするのかを知らない」 … Nisbett & Ross (1980)

## ③ 効用に“中身”を持たせる試み/論考の蓄積

⇒ 『The Joyless Economy』 … Scitovsky (1976)

⇒ 『Choosing the Right Pond (適切な池の選択)』 ,  
『Luxury Fever (贅沢な熱)』 … Frank (1985, 1999)

# 経済学における新たな展開

Frey & Stutzer (2002)

## ④ 効用に“中身”を持たせる試みがなされてきたこと

⇒ 実験心理学における精度の高い心理尺度の開発や、幸福の概念の存在を指示する経験的事実は、効用が測定できるという考えの助けとなった

# 主観的幸福の計測方法

Frey & Stutzer (2002)

## (a) 心理的・神経生物学的指標

- × 測定機器の発展に大きな努力（例. 脳波）
- × 最も直接的な指標
- × 「認識」という、幸福観で大きな役割を果たす側面は測られていない

## (b) 観察される社会的行動

- × 高い行動力・社交的な行動・友情などは、幸福な人間においてより多く観察される
- × しかし、これらは不幸な人間においても観察される

## (c) 言葉を用いない行動

- × 社会的接触を通じて起こる笑顔、熱狂的な体の動きなどと幸福感の間には関連性がある
- × しかし、そのような行動はときどき不幸な人間でも見られる

## (d) 意識調査

# 幸福感尺度に関連する諸議論

- × Wilson (1967) : Happinessの代替としてWell-beingが適用された初期の研究。  
⇒ Well-being : ある “よい” 状態にあること。
- × Sumner (1996) : Well-beingは客観的になり得ず主観的なもの。その重要な尺度がSWB (Subjective Well-being) である。
- × Kitayama & Markus (2000) : よい状態を定義しないと測定できないが、そもそもよい状態とは？
- × Kahneman (2000) : SWBは状況バイアスを多く含むため、様々な測定方法の改良により客観的なもの (Objective well-being) に近付けられる (＝瞬間効用の積分値)

# 科学的指標としてのSRLSの自己報告

- × SWBの調査の指標としてもっともよく使われているのが  
“*Life satisfactionの自己報告 (SRLS: Self-reported life satisfaction)*”
  - + Larsen et al. (1985) : 自己報告が、日々の気分、被験者、配偶者、ネガティブ・ポジティブ状況の想起等と関連。
  - + Argyle & Shwartz (1991) : SWBが、使用したスケール、他のアイテム、質問の時間フレーム、測定時の気分、他の状況要因に規定。
  - + Eid & Diener (2000) :  
**通常、調査では安定的要素が一時的影響より大きい。**
  - + Strack et al. (1999) : **外的要因が大きすぎるのでSRLSは利用し辛い。**

などの指摘はあるものの...

- × 現時点では、SRLSは、よい状態の差異を無視して幸福を測定することが可能と考えられている (Frey & Stutzer 2002, 大石 2009).

# SRLSの幸福感尺度としての特性

- × Schimmack & Oishi (2005) :
  - + SRLSの安定性を検証
  - + おおよそ一年以内なら高い安定性がある
- × Hoorn (2007) :
  - + 天候や気分等に影響されるが、ランダム化することでそれらを回避できる
- × Lyubomirsky et al. (2005) :
  - + 外部評価と自己評価に高い相関性があることをメタ分析を通して示した

# 科学的指標としての代替SWB指標

- × Watson et al. (1988) :
  - + PANAS (Positive Affect Negative Affect Scale) を提案
- × Pacot et al. (1991) :
  - + 良い/悪いと記憶されているイベントの記録を提案
- × Thomas & Chambers (1997) :
  - + 満足度ではなく、生活の質を記述するスコアの提案
- × Rusting (1997) :
  - + 良い/悪いどちらにもとれる刺激に対する反応の測定
- × Kahneman (2000) :
  - + SRLSの代わりに、ある瞬間の幸福感を尋ねることで記憶によるバイアスを低減できる

# これらの議論を踏まえた幸福感指標

(KRUGER ET AL., 2008)

記憶バイアス，気分，天候等の影響を低減した指標の開発：

- × Day Reconstruction Method (DRM)
  - + アンケート調査で前日の時間利用について情報を収集.
  - + 各回答者はリストされた事項についての特質を記入すると共に，そのときにある特定の感情が生じていたかどうかを回答する.
- × Experience Sample Method (ESM), Ecological Monetary Assessment (EMA)
  - + 回答者はICTツール等を持ち歩く.
  - + 入力を促されたときにそのときの活動と感情を入力する.
- × Princeton Affect and Time Survey (PATS).
  - + 電話で前日の活動(誰と，何を，どこで，開始・終了時刻)を報告.
  - + 15分間隔の3つの時間帯が任意に示され，回答者は，様々な感情がその時間に存在したかどうかを尋ねられる.
- × U-Index
  - + Un-pleasant指標。一日の時間の中で不快に感じた時を挙げてもらう.
  - + たいていの時間を不快に感じない状況で有効

<i>Activity</i>	<i>Percentage of sample</i>	<i>Time spent (hours)</i>	<i>Net affect</i>	<i>U-Index</i>
Intimate relations	12	0.23	4.83	0.040
Socializing after work	49	1.14	4.15	0.073
Relaxing	77	2.17	3.96	0.078
Dinner	69	0.81	3.94	0.074
Lunch	67	0.57	3.91	0.078
Exercising	16	0.22	3.85	0.088
Praying/worship	23	0.45	3.78	0.105
Socializing at work	41	1.12	3.78	0.100
Watching TV	75	2.19	3.65	0.095
Phone at home	43	0.93	3.52	0.126
Napping	43	0.89	3.35	0.131
Cooking	63	1.15	3.27	0.138
Shopping	30	0.41	3.23	0.157
Computer (non-work)	29	0.51	3.22	0.165
Housework	49	1.12	2.99	0.161
Childcare	36	1.10	2.99	0.199
Evening commute	63	0.61	2.77	0.209
Working	100	6.89	2.68	0.211
Morning commute	68	0.47	2.09	0.287

Day Reconstruction Method (DRM, 日再現法) による活動別幸福感の計測  
(Kahneman & Krueger, Developments in the Measurement of Subjective  
Well-Being, Journal of Economic Perspectives, Vol. 20, 2006)

# DRM EPISODE QUESTIONS:

What were you doing? (check all that apply)

- commuting
- shopping
- doing housework
- eating
- socializing
- nap/resting
- relaxing
- intimate relations
- other (please specify \_\_\_\_\_)
- working
- preparing food
- taking care of your children
- pray/worship/meditate
- watching TV
- computer/internet/email
- on the phone
- exercising

# DRM EPISODE QUESTIONS: FEELINGS

How did you feel during this episode?

*Please rate each feeling on the scale given. A rating of 0 means that you did not experience that feeling at all. A rating of 6 means that this feeling was a very important part of the experience. Please circle the number between 0 and 6 that best describes how you felt.*

		Not at all				Very much
Impatient for it to end . . . . .	0	1	2	3	4	
5                  6						
Happy . . . . .	0	1	2	3		
4                  5                  6						
Frustrated/annoyed . . . . .	0	1	2	3	4	
5                  6						
Depressed/blue . . . . .	0	1	2	3	4	
5                  6						
Competent/capable . . . . .	0	1	2	3	4	
5                  6						
Hassled/pushed around . . . . .	0	1	2	3	4	
5                  6						
Warm/friendly . . . . .	0	1	2	3		
4                  5                  6						
Angry/hostile . . . . .	0	1	2	3		
4                  5                  6						

c. f. Life-satisfaction の段階数 : EUバロメーター(4), ワールドバリュー調査(10), US一般社会調査(3)

# 神経・生物学的指標への展開

- × 表情の測定 (Harker and Keltner, 2001)
  - + EMGを用いて顔の筋肉の動きを継続的に測定
- × Brain-Imaging (Urry et al., 2004)
  - + いわゆるfMRI等, 脳内の状態を測定して, 快適感や不快感を評価
- × コルチゾール測定 (Ryff et al. 2006)
  - + ストレス物質であるコルチゾールを, 唾液から繰り返し抽出することで, 瞬間的なWell-beingを測定

# 環境分野へのSWBの適用例

Hoorn (2007)

貨幣タームで測定困難な事象の評価において、SWBが何らかの指標として利用可能である：

+ Welsch (2006) :

- × 大気汚染の影響をSWBを用いて推計（収入の変化を取り除いた状況で、1990～1997年にかけての大気汚染改善施策が\$750の価値）

+ Frey et al. (2007) :

- × アイルランドのテロリズムの脅威を低減する価値を、SWBを用いて推計（おおよそ収入の41%の価値）。

+ Praag & Baarsma (2005) :

- × 空港の騒音をSWBを用いて評価（1フライトあたり253ユーロの補償が必要と推計）

- × “痛” 勤 の不効用は，新古典派モデルが示唆するように，労働や居住地選択によって補償される訳ではない。
- × 立地均衡条件：

$$U_i = u(y_i, D_i, r_i) = \bar{U} \quad \text{for all } i.$$

$i$ : 個人,  $y_i$ : 所得,  $D_i$ : 通勤時間,  $r_i$ : 賃借料

全微分すると  $dU = \frac{\partial u}{\partial y} dy + \frac{\partial u}{\partial D} dD + \frac{\partial u}{\partial r} dr = 0.$

# 通勤ストレスと幸福感

Stutzer & Frey (2008)

✕ 式を変換すると,

$$\frac{dU}{dD} = \frac{\partial u}{\partial y} \frac{dy}{dD} + \frac{\partial u}{\partial D} + \frac{\partial u}{\partial r} \frac{dr}{dD} = 0.$$

通勤時間変化に伴う  
所得変化による不効用

通勤時間変化の不効用

通勤時間変化に伴う  
レント変化による不効用

⇒含意：通勤ストレス増の限界不効用は，労働や居住条件の限界的変化によってキャンセルされる。

しかしながら，

✕ 以下の式を，従属変数＝主観的幸福感として検定すると，仮説： $\beta = 0$  が棄却された。

$$u_i = \alpha + \beta D_i + \gamma X_i + \varepsilon_i.$$

# 幸福感尺度の適用に際しての課題

- × **快楽的幸福 (hedonic well-being)** は、主な幸福感尺度とみなされない/みなすべきではない。

アリストテレス：

- + 幸福こそが最終的かつ十分な唯一の価値。それ以外の全ては目的のための手段に過ぎず、一旦幸福が達成されると、他の何事も重要ではなくなる。
- + 快楽面での満足は卑俗である。
  - × 人々が価値のあるものとするすべての結果が達成されたときに、人々は幸福になるのではない。
  - × 快楽は生み出しても、人間として「良く」ない結果も引き起こす

## 北村先生の計画学委員長所信（2006）より

- ✕ 私がかかわっている京都の観光交通の問題でも、お寺さんが自己主張ばかりで、他人のことや公共のことに目もくれません。 人の幸せを説くはずのお寺さんがこうですから、合意なんて形成できっこないわけです。
- ✕ ともかく、このような「ジコチュー」が集まった日本社会でどのように公共政策を追求しうるのでしょうか。いくつもの問題をはらんだ課題ですが、これについてもさらなる研究が望まれるところと思います。

# 快楽論への批判など

- × Nozick (1989) :
  - + 快楽マシンを用いて快楽や幸福感が永続的に感じられる人生を送りたいと考える人は希である
- × Ryff et al. (1989) :
  - + 快楽主義は反社会性を持っている場合も許容してしまう
  - + アリストテレスに基づく幸福感尺度を用いるべき
- × Kahneman (1999) :
  - + Well-being測定の基本は快楽を測定することになる。
  - + ただし主観的でなく客観的に測定する必要がある
- × Eisenberger et al. (2003) :
  - + 社会的排除・不平等は、物理的痛みのそれと同じ脳領域を活性化させる
- × Dunn et. al. (2008) :
  - + 他人のためにもお金を使った方が主観的幸福感は高くなる

# 社会疫学の視点より

- × 例えばWilkinson (2009) :
  - + 所得等の不平等が全階層の健康水準に影響することを実証（相対所得仮説）
- × Kondo et al. 2009 :
  - × ソーシャルキャピタルの高い地域は長健康寿命
- × 所得等の格差が社会を分断し，ソーシャルキャピタルを毀損し，全階層の健康状態を悪化させる。（近藤、2010）

# 土木計画に資する幸福感とは？

- × **Public welfareを改善する幸福感の測定**
  - + Self-reported Life satisfaction
  - + G/B (Good/Bad) indices
  - + **神経生物学的指標**
- × **関連する主観的幸福感の規定要因** (e. g. 広井 2010)
  - + **コミュニティのあり方 (ソーシャルキャピタル)**
  - + **平等度ないし格差 (所得・資産の分配)**
  - + **自然環境とのつながり**
  - + **健康とコミュニティ**
  - + **広義の精神性 (精神・宗教的な要素)**