

健康維持で老後資金問題を解決！

～ノリで運動してみたらええやん

君ら健康やん それハッピーやん～

明治大学 商学部	中島 ゆるか
〃	岸 浩輝
〃	安野 太郎
〃	小島 修二郎

我が国は、世界有数の長寿国である。65歳での生存率は男性89.7%、女性94.6%と多くの人々が老年期を迎えることとなる。それに伴い、「老後2,000万円問題」のような老後の資金不足が社会問題として深刻化すると考えられる。リタイア後の主な収入源である公的年金の平均受給額は定年前の半分以下であるが、大幅な収入減に対応するための貯蓄を持つ世帯は3割にも満たない。よって、老後の資金不足対策として私的年金(iDeCo)などによる自助努力が必要であるが、その加入率も低いのが現状である。これは貧困や不平等の解消を掲げたSDGsの概念にも反する。こうした社会問題を説明するには、将来の価値を現在に割引く時間選好率を用いることが一般的である。時間選好率が高い人には、現状の私的年金への税制優遇を掲げ加入を促す政策は、節税メリットを得るために長い期間を要することから、訴求していない可能性がある。我々は、金銭に対する時間選好率よりも、健康状態に対する時間選好率の方が低いという先行研究から、現行の金銭の積み立てを促す政策に代えて、高齢期就労により老後資金の不足分を補うため、健康状態の維持を促す政策を行う方が、老後資金不足問題の解決策として効果的であると考える。健康寿命を延ばすうえで運動不足に介入の余地があると考えられる。なぜなら、生活習慣病のリスク要因別関連死亡者数で上位に運動不足が位置するが、国の取り組みでは、他の指標と比べて十分な改善がなされなかったからである。

人々が自発的に健康維持・改善に取り組めるように、ナッジによる介入を行う。ナッジは選択の自由は保持しながら、強制や禁止を伴わないため、人々に受け入れられやすいという利点がある。我々は、ある額を得る場合の効用より、失う場合の不効用が大きい「損失回避」という効果を利用し、人々の運動不足改善のためのナッジを考案し、実験によりその効果を検証した。具体的には、被験者を2つのグループに分け、介入効果を測る基準となるコントロール群には、運動を行うメリットを示した既存の動画を視聴させた。一方、トリートメント群には、損失回避のナッジを応用し、運動を行わないデメリットを示した動画を視聴させた。動画視聴後、両グループに、運動意欲調査を行い、それぞれの介入効果を比較した。その結果、トリートメント群の方が、運動意欲が統計的に有意に高くなることが確認された。

我々が考案したナッジの社会実装として、ナッジを用いた動画を、健康診断時に視聴させることを提案する。既に義務化されている健康診断を利用することで、若年期からの定期的な介入ができるからである。また段階的に損失を大きく見せることで効果の長期化を見込める。このような社会実装により、人々が健康寿命を延ばし、長期的に働くことで、SDGsが掲げる貧困や不平等の解消のみならず、健康維持や経済成長に対しても改善が期待される。

1. 高齢化と老後資金問題

我が国は、世界でもトップクラスの長寿国である。2021年厚生労働省の発表によると、平均寿命は男性が81.6歳、女性が87.7歳であり、年々延伸傾向にある。また、男女それぞれ10万人の出生に対する生存率は、65歳時点で男性が89.7%、女性が94.6%とされており、ほぼすべての国民が老年期を迎えると考えられる。それに付随して、老後資金に関する問題が浮かび上がる。

主な老後資金としては年金と貯蓄が挙げられる。わが国の年金制度は3階建て構造となっており、1階部分は20歳～60歳の全国民が対象の国民年金、2階部分は会社などに勤務している人が対象の厚生年金であり、これらは対象者に対し加入が義務付けられている。一方で1、2階部分と補完的な役割を担うのが3階部分であり、任意加入の企業年金や個人型確定拠出年金(iDeCo)などの私的年金がここに当たる。

2019年金融庁の報告によると、「老後資金として約2,000万円の貯蓄が必要」とされているが、実際はそれ以上の資金が必要になると考えられる。定年前の平均年収は518万円であるのに対し、リタイア後の主な収入となる公的年金の平均受給額は年間約242.4万円と、半分以上の落ち込みがある。

この大きな経済的ショックを貯蓄により緩和する必要があるが、65歳夫婦が平均寿命の85歳まで、生命保険文化センターの定めるゆとりのある生活(36.1万円/月)を送ると仮定した場合、公的年金の不足分を補うために必要な貯蓄額は3,816万円に上る。しかし、総務省の「令和2年度家計調査報告」によると、それだけの貯蓄がある世帯は全体の3割にも満たない。(資料1)

また3階部分に相当する個人型確定拠出型年金(iDeCo)をはじめとする私的年金や、各種保険商品が自助努力の手段として挙げられる。しかし、近年注目を浴びているiDeCoを例に見ても、加入者数は2021年4月時点で約198万人にとどまっている。20～64歳人口に占める割合としては、増加傾向にあるものの、約3%と依然として低水準である。この事実から、国民に広く普及しているとは言えないのが現状である(資料2)。また平均寿命の延びに対し年金の積み立てが不足することが世界的な問題となっていることから、我が国のみにとどまらない可能性が高い。

これは「貧困をなくそう」、「人の不平等をなくそう」を掲げたSDGsのコンセプトに反する。持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標であるSDGsの中には、貧困を終わらせる目標1、すべての人の健康を維持させる目標3、生産的雇用と働きがいのある雇用を促進する目標8がある。上記の社会問題はSDGsのこれらの目標に反し持続可能なよりよい未来を築くことを阻害する。以上より、老後資金不足問題への対策の必要性は明らかである。

2. 問題の原因分析

資金面の準備不足を説明するには、将来と現在の消費のバランスを測る指標である時間選好率を用いることが一般的である。時間選好率とは、現在の報酬価値に対し、将来の報酬価値をどれだけ割引くかを示す度合いを指す。(資料3)。将来を見据えて貯金ができないのは、金銭に対する時間選好率が高く現在の消費を優先してしまうためである。また、現在の報酬価値を過剰に高く見積もる双曲割引型の時間選好を持つ人が、一定数存在することが原因とも考えられる(資料4)。

現在政府は私的年金(iDeCo)への税制優遇を掲げ、私的年金による老後資金の積み立てを呼びかけている。しかし、この節税メリットを大きくするには長期的な積み立てが必要となるため、将来の報酬価値を非常に低く見積もる双曲割引型選好を持つ人に対するアプローチとしては効果的とは言えない。また時間選好が人間の生まれ持った不変の性質であると見なされているため、直接的に訴求する方法も効果が薄いと考えられる。

3. 新たなアプローチの提案

以上より、現行の政策とは異なるアプローチが必要である。そのアプローチ方法は2通りあると考えられる。

1つ目は、金銭面からのアプローチである。貯蓄を一切持たないゼロ貯蓄世帯が全体の16%を占めているため、早期から資金不足を解消させる必要性がある。また前述の通り、私的年金(iDeCo)の加入率は約3%と改善の余地があり、加入者を増やすことが求められる。

2つ目は、健康面からのアプローチである。厚生労働省の発表によると、高齢期の就労に意欲的な高齢者は全体の65.9%もいる一方で、自身の健康状態を理由に働くことのできない高齢者は、その中の約30%を占める。よって高齢期就労に備えて健康状態を維持するように促す必要があると考えられる。

老後資金不足という金銭的な問題に対し、前者のような金銭面からのアプローチではなく、健康面からのアプローチによって高齢期就労を促す方がより有効的であると考えられる。なぜならAttema et al. (2018)は、金銭に対する時間選好率よりも、健康状態に対する時間選好率の方が低いことを明らかにしているからである。これは将来を見据えた準備をする際、貯金をするよりも健康状態を維持する方が人々にとって比較的容易に取り組みやすいことを示唆する。つまり、現行の税制優遇のような金銭面からのアプローチよりも、高齢期就労を見据えた健康面からのアプローチの方がより有効であると考えられる。

健康寿命を延ばすためには、運動意欲を向上させることが必要である。平成

26 年度厚生労働省の健康白書によると、生活習慣病を引き起こす生活習慣が健康にとって最もリスクになるといわれている。そして生活習慣病のリスク要因別関連死亡者数において（1 位 喫煙、2 位 高血圧、3 位 運動不足）になっており（資料 5）、運動不足は健康にとって大きな害になっていることがわかる。また、国の取り組みとして、2000 年度から 2012 年度まで行われた「健康 21」では、喫煙や高血圧が大幅に改善されたが、日々の運動は改善されなかった。このことから健康寿命を延ばすためには運動意欲を向上させることが効果的であると考えられる。

以上から運動意欲を向上させるような介入を実験により明らかにする必要性があると言える。また日々の生活習慣の積み重ねが 10 年後、20 年後の健康を決定する、とも言われるように、健康面の維持には長期間の積み重ねが重要であることから、介入対象を若年層に設定することが有効であると考えられる。

4. ナッジ

人々が自らの意思で健康に寄与する行動をとるように導くため、ナッジによる介入を行う。ナッジとは、行動経済学の知見にもとづき、人々がより良い選択を自発的にとれるように手助けする手法であり、リチャード・セイラーらにより提唱された。

一般的に人々の行動を社会的に望ましい方へ変えようとするとき、法的な規制で罰則を設け特定の行動を禁止して選択の自由を奪うか、あるいは税金などを用いて金銭的インセンティブを与えることが多い。しかし、こうした強制的介入には人々の反対感情を喚起しやすい、という問題が存在する。行動の自由を制限し、経済成長を阻害し、予期せずしてマイナスの効果を生むことがあるからである。

このような問題を解決するために提案されたのが、人々の選択の自由を確保しながら、金銭的インセンティブを用いずにより方向へ導くナッジである。ナッジの使用例には、燃料ラベルによるエネルギー消費の抑制や、八王子市における大腸がん検診受診率を引き上げるための損失回避を利用したナッジなど幅広い分野で活用されている（大竹（2019）を参照）。

平成 26 年度厚生労働省の健康白書によると、健康を意識しだすきっかけとして「自身や周囲の人が病気になったから」と答えた人が多いことから、自分は病気にかからないと楽観的にとらえる人が多く存在すると考えられる。このことから、病気が自身に深く関係があるという認識を持ってもらうために、損失回避をナッジに応用する。損失回避とは、人々は同じ額の利得と損失では損失を大きく嫌うという心理傾向である。高齢期就労に向けた健康寿命延伸のた

めの健康維持を、損失回避のナッジを利用し、実験を行うことで検証した。

5. 実験手法

実験で明らかにしたい仮説は、

「損失回避のナッジを用いた介入のほうが既存の介入よりも効果が大きい」である。

実験では、被験者を二つのグループに分けた。「コントロール群（以下、C群）」と「トリートメント群（以下、T群）」である。C群には、厚生労働省が実施した「スマート・ライフ・プロジェクト」のポスターを参考にして作成した、運動を行うことのメリットを示した動画を視聴させた。一方、T群には、損失回避のナッジを応用して、運動を行わないことのデメリットを示した動画を視聴させた。実験では、動画の介入項目と視聴時間は均一にし、介入以外では差が生じないようにした。被験者は動画視聴後に運動意欲に関するアンケート、認知反射テスト、ヘルス・リテラシーを調査し、それらの結果と動画の介入による教育効果を検証する。認知反射テストとは、学力とは異なる認知能力を測る指標として作られたものである。またヘルス・リテラシーとは、健康の維持・増進のために情報にアクセスし、理解・活用する動機や能力を決定する社会的スキルの一つである。この二つの指標は、C群とT群に動画の介入以外で差がないことを示すこと、運動意欲と二つの指標の関係性を示すために測定した。

実験は8月23日から一週間で実施した。被験者は、全国42大学128人であり、C群とT群のそれぞれに64人をランダムに割り当て、上記の手順にしたがって実験を実施した。男女の内訳は、C群が男性35人、女性27人、無回答2人であった。T群が男性33人、女性31人であった。実験方法は、webアンケートを用いた。これは若者層が日常的にデジタルデバイスを使用しているため、動画による介入が行いやすいからである。

6. 実験の結果

動画視聴後に運動意欲がどの程度向上したか、「全くそう思わない（1点）」から「強くそう思う（5点）」の5件法で解答を得た。

実験の結果、C群が平均3.42（標準偏差1.64）、T群が平均3.86（標準偏差1.14）となり、T群の方がC群よりも、約13ポイント運動意欲が高くなった。一方で、動画視聴後に効果が見られなかった人に着目すると、T群の方がC群よりも、約17ポイント運動意欲が上がらなかった人が少なかった。上記の結果は5%水準（ $p=0.04$ ）で統計的に優位な差であった。以上のことから、動画

の介入効果によって差が生じたと考えられる。

続いて、今回のアンケートの結果と認知反射テスト、ヘルス・リテラシー、性別を比較して考える。具体的には認知反射テスト、ヘルス・リテラシーを、中央値を基にHグループとLグループ、性別は男女で分けて考える。ここにおいて、どの属性においてもC群よりもT群の方が運動意欲への向上数値が上昇したことが分かった。ゆえに損失回避のナッジを応用して作成した私たちの動画は、どの属性の人にも効果的であるということが分かった。

以上のことから損失回避のナッジを応用して作成した動画は、運動意欲を向上させることにつながるのに加え、どのような属性の人でも効果があるということが分かった。よって現状の政府の介入よりも、損失回避のナッジを応用した我々の動画の方が、高齢期就労に備えて健康状態の維持を促進し、人々の老後資金不足問題を解決する方法として、より効果的であると考えられる。

7. 今後の展望

本研究では、老後の資金不足問題に対して、健康寿命を延ばし高齢期就労を促進するという解決策を提案した。実験では、損失回避のナッジの有効性が確認できた。損失回避のナッジを政策に応用することにより、人々の老後資金不足問題の解決につながることはもちろん、労働人口の増加に伴うGDPの増加や、健康寿命の延伸など、日本の未来に様々なメリットをもたらすことが期待される。

しかし、動画による介入では効果が短期的になることが懸念される。ゆえに私たちは、損失回避のナッジを用いた動画を、健康診断の待ち時間で視聴してもらうことを社会実装として提案する。具体的には、健康診断の待ち時間を利用し、損失回避のナッジを組み込んだ動画を視聴してもらうことである。すでに義務化されている健康診断を利用することで、定期的かつ確実に介入効果を得るためである。さらに、内容や言い回しなどを変え、段階的に損失を大きく見せることで、損失の大きさへの慣れや効果が徐々に薄れていく恐れを克服し、効果の長期化を見込める。このような社会実装により、人々が健康寿命を延ばし、長期的に働くことで、SDGsが掲げる「貧困をなくそう」、「人の不平等をなくそう」のコンセプトのみならず、「働きがいも経済成長も」、「すべての人に健康と福祉を」に対しても改善が可能となり、持続可能な経済成長が期待できる。

今後の課題として、被験者を追跡調査し意識の変化を測定することや実際にどのような運動を実施しているかなど、継続的にデータを収集する必要があると考えている。

【参考文献】

1. キャス・サンスティーン、「ナッジで、人を動かす—行動経済学の時代に政策はどうあるべきか」、NTT 出版、2020
2. 大竹文雄、「行動経済学の使い方」、岩波書店、2019
3. 川越敏司、「『意思決定』の科学 なぜ、それを選ぶのか」、講談社、2020
4. 厚生労働省、「令和 2 年簡易生命表の概況」、2021、
(<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life20/dl/life18-15.pdf>)
(最終閲覧日：2021 年 9 月 27 日)
5. 金融庁金融審議会市場ワーキンググループ報告書、「高齢社会における資産形成・管理」、2019
(https://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20190603/01.pdf)、
(最終閲覧日：2021 年 9 月 27 日)
6. 国税庁、「民間給与実態統計調査」、2020
(<https://www.nta.go.jp/publication/statistics/kokuzeicho/minkan2019/pdf/001.pdf>)
(最終閲覧日：2021 年 9 月 27 日)
7. 厚生労働省、「令和元年度 厚生年金保険・国民年金事業の概況」、2020
(<https://www.mhlw.go.jp/content/000706195.pdf>)
(最終閲覧日：2021 年 9 月 27 日)
8. 生命保険文化センター、「令和元年度 生活保障に関する調査」、2019
(https://www.jili.or.jp/files/research/chousa/pdf/r1/2019honshi_all.pdf)
(最終閲覧日：2021 年 9 月 27 日)
9. 総務省統計局、「令和 2 年度 家計調査報(貯蓄・負債編)」、2021
(https://www.stat.go.jp/data/sav/sokuhou/nen/pdf/2020_gai4.pdf)
(最終閲覧日：2021 年 9 月 27 日)
10. iDeCo 公式ホームページ、「iDeCo (個人型確定拠出年金) の加入者数等について」、2021
(https://www.ideco-koushiki.jp/library/pdf/number_of_members_R0307.pdf)
(最終閲覧日：2021 年 9 月 27 日)
11. 厚生労働省、「第 20 回社会保障審議会企業年金部会 平成 30 年 4 月 20 日参考資料 2」、2018
([7](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-</div><div data-bbox=)

Seisakutoukatsukan-

Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000210502.pdf)

(最終閲覧日：2021年9月27日)

12.金融広報中央委員会、「家計の金融行動に関する世論調査 二人以上世帯調査(2020年)」、2021年

(<https://www.shiruporuto.jp/public/data/survey/yoron/futari/2020/pdf/yoronf20.pdf>)

(最終閲覧日：2021年9月27日)

13.厚生労働省、「平成24年版 労働経済の分析」、2012

(<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/12/dl/03-1-5.pdf>)

(最終閲覧日：2021年9月27日)

14.厚生労働省、「平成26年版厚生労働白書 健康長寿社会の実現に向けて～健康・予防元年～」、2014

(<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/dl/1-02-1.pdf>)

(最終閲覧日：2021年9月27日)

16.外務省、「持続可能な開発目標 (SDGs) と日本の取り組み」

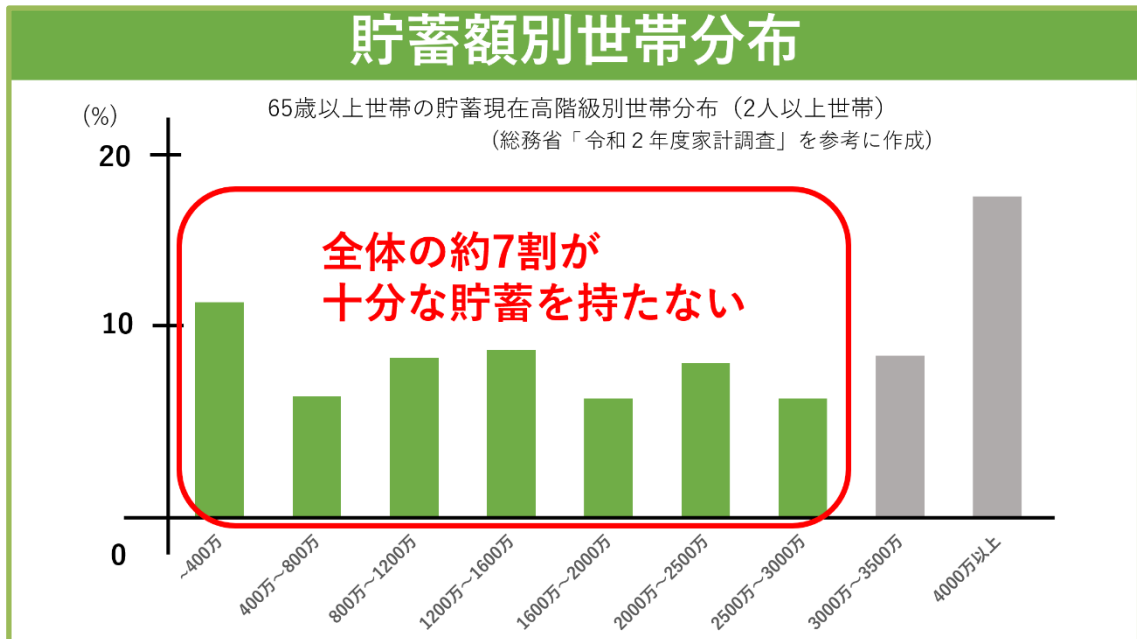
(SDGs_pamphlet.pdf (mofa.go.jp))

(最終閲覧日：2021年9月30日)

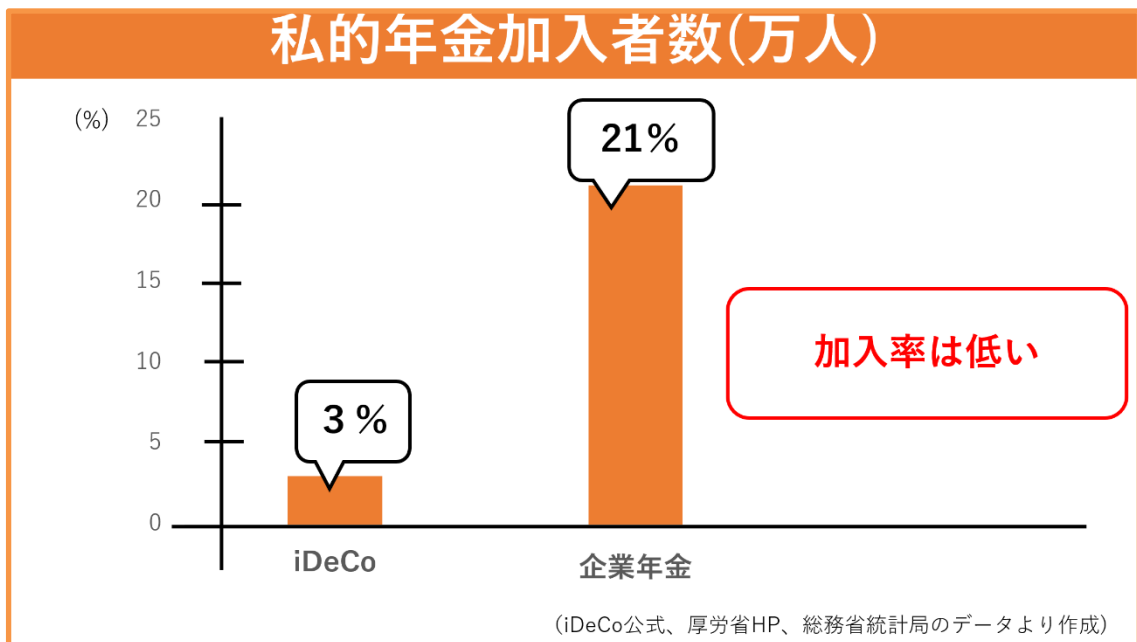
17. Attema, A. E., Bleichrodt, H., L'Haridon, O., Peretti-Watel, P., and Seror, V. "Discounting health and money: New evidence using a more robust method." *Journal of Risk and Uncertainty*. 56, 2018, pp.117-140.

【添付資料】

資料 1



資料 2



時間選好率とは

例：今すぐほしいTシャツ（10,000円）
今すぐ買う場合と1年後に買う場合
どれだけ価値が違うのか

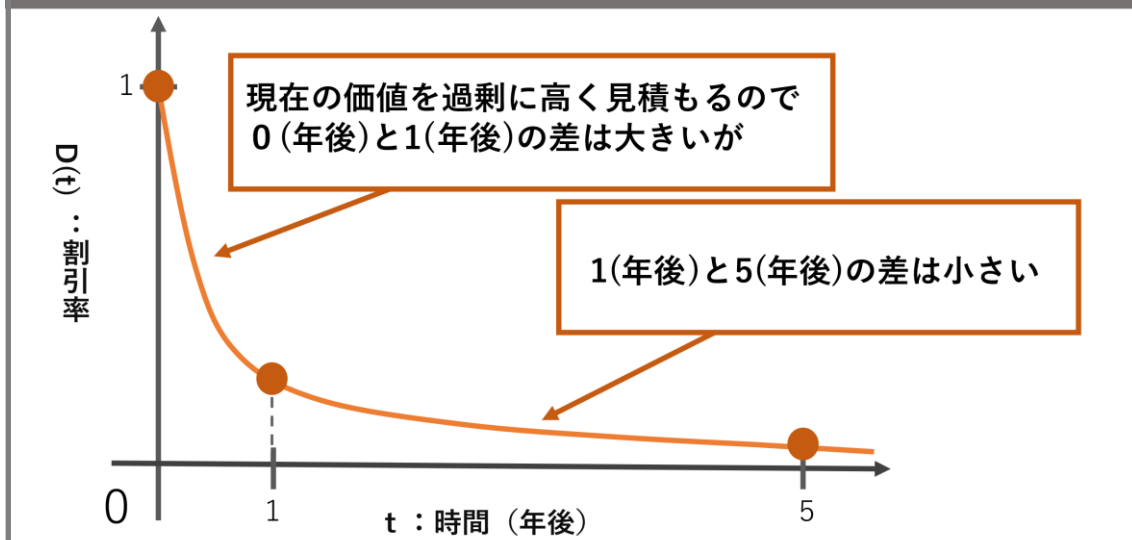
時間選好率0.2の人の場合

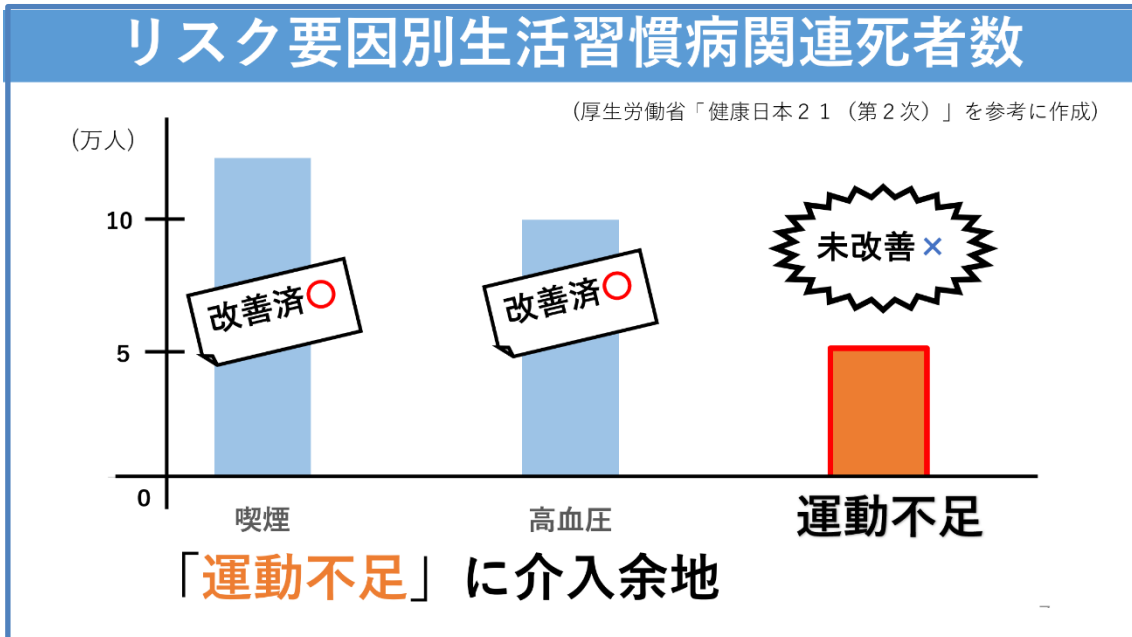
$$10,000 \div (1+0.2) = 8,333.333\dots \\ \cong 8,333 \text{ (円)}$$

「20%/年」でつく利息が
引かれてしまうと考える

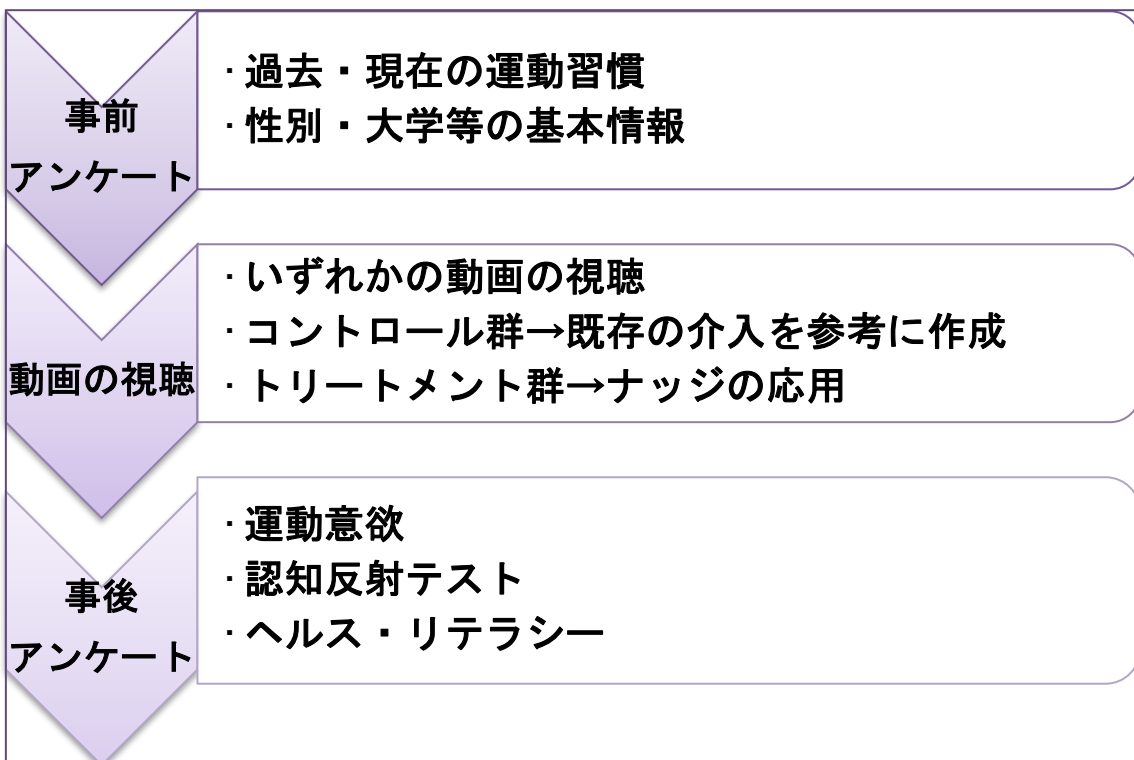
→割引現在価値

双曲型時間選好をグラフで表した場合





・ 実験デザイン



- ・ 作成した動画
コントロール群

運動と寿命の関係

毎日15分ウォーキング等をする人

- ・ 死亡率 **14%ダウン**
- ・ 平均寿命 **3年アップ**

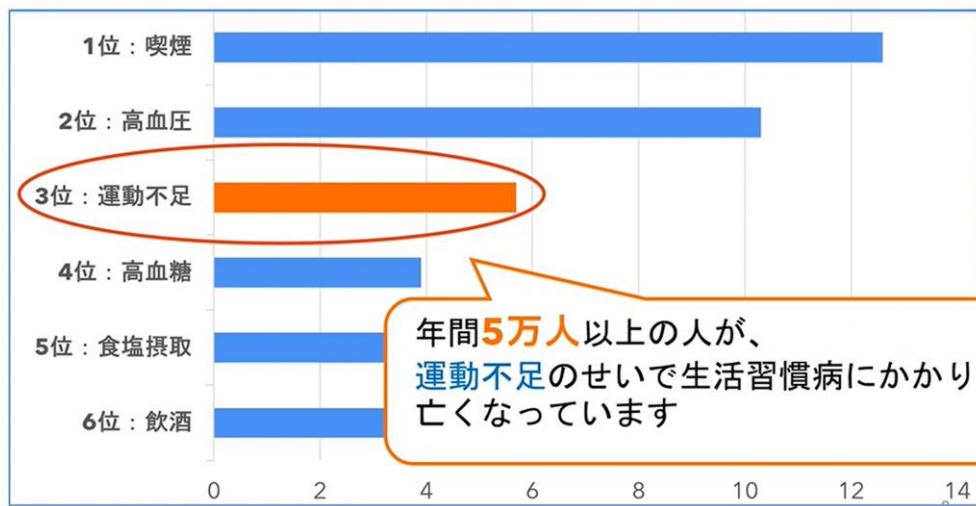


11

<https://youtu.be/WWI3RUPVsmI> から閲覧可能

トリートメント群

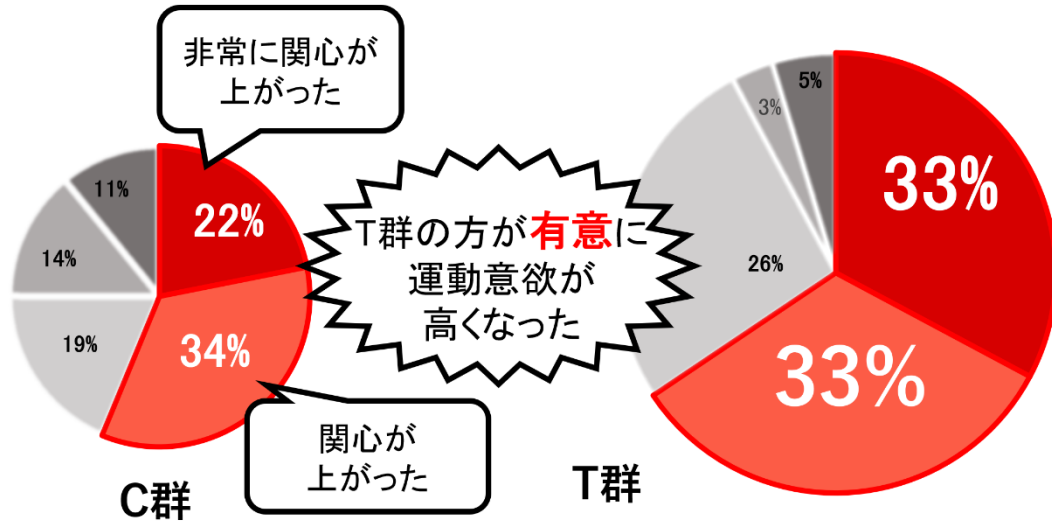
生活習慣病にかかった原因別の死者数ランキング



<https://youtu.be/H3AIFiHH4co> から閲覧可能

・ 実験結果（5段階評価、5が最も関心が高い）

動画視聴後の運動意欲の高まり



介入効果がない人の割合

