

第5回日本ベーシックインカム学会年次大会基調講演 2022年11月12日 駒沢大学 増補版

半減期通貨による信用創造と ユニバーサルベーシックインカム

苫米地英人 (Hideto Tomabechi)

カーネギーメロン大学CyLabフェロー

ジョージメイソン大学C4I&サイバー研究所研究教授

早稲田大学大学院客員教授

Carnegie Mellon University
Security and Privacy Institute

CyLab

The logo for George Mason University, featuring a stylized green leaf above the text "GEORGE MASON UNIVERSITY" in green capital letters.

GEORGE
MASON
UNIVERSITY



早稲田大学
WASEDA University

半減期通貨とは

- 物理学においては、半減期(Half-Life)は放射性同位体の半分が放射性崩壊で別核種に変化するまでの期間を指す
- 通貨においては発行数量が半分になる期間と定義する
- 特定期間で通貨総量が半分になるアルゴリズムとデータ構造
- 半減期減少は発行された翌日から開始し毎日半減期減少する
- 半減期365日なら通貨総量は翌日比で2の365乗根:1となる
- 物理学においてはセシウム134が2年、プルトニウム239が2411万年等固有
- 通貨においては発行主体が半減期を調整できることとする

半減期通貨における別核種変化

- 半減期通貨においては別核種変化を別な特性を持つ他通貨への変化と定義
- 日々の半減期減少分が他の通貨に変化するアルゴリズムが別核種変化
 - 例) 半減期減少分が使用不応通貨に変化
 - 例) 半減期減少分が半減期のない通常通貨に変化
- 本提案のUBI利用では、半減期減少分は政府のみが一次使用可能な通常円に変化

半減期通貨の交換

- 半減期通貨どうしの交換は当然想定される
- 半減期通貨を半減期のない通貨に交換されることは想定されない
- 異なる経済間での半減期通貨の交換は通常金利裁定と同様と想定される

半減期通貨と価値の保存原則

- 通常は保有量が減少する通貨は敬遠される。価値の保存原則と相反
実際、半減期通貨を提案した国では大臣らが強く反対
- 価値の保存、交換、尺度の3機能のうち価値の保存機能が欠如と認識される
- 実際は価値は保存され、その価値が半減期減少する
- ウラニウム238と同様に半減期44.68億年なら間違いなく円より長く価値保存

通貨に半減期はあるべきでは

- 通貨が交換対象とする全てのモノの価値は時間と共に減少する
- 通貨だけが価値が不変であるのはどこか間違っていると考える
- 米を売って通貨を得る。売られた人の米は毎日価値が減る
- 米を売った通貨で翌日野菜を同じ価値で交換していいのか
- 逆ならどうか。野菜を売った通貨で2週間後に同じ価値で米と交換は

通貨が価値を不変に保存するのは誤りでは

- モノとモノの交換で、両方が価値減少するのに通貨だけが価値減少しない
- これが貧富の差を生み出しているのでは？
- 1870年スタンダードオイルのロックフェラーが売ったオイルはとっくに燃えてない
- ロックフェラー家の金融資産は減少どころが金利で拡大

半減期通貨の提案

- 交換されるモノに半減期があるからには交換手段の通貨にも半減期を導入
- 半減期が10年、20年等十分に長ければ実質は通常通貨として機能
- ただし、金融資産の相続などでの富の局在化は難しくなる
- タンス預金にも影響与えるが、半減期間が長ければ非常備蓄の役割は果たす

半減期通貨の通常通貨にない心理的利点

- 半減期減少カーブが金利よりもきつければ消費促進(促進的交換機能)
- 半減期通貨の機能: 尺度、半減期価値保存、交換、交換促進

半減期通貨はデフレ通貨か

- 単年度では、半減期通貨は、半減期分通貨量が減少するのでデフレ
- 実際は、毎年度前年度減少分を配慮した半減期通貨量を発行する
- 半減期通貨も通常通貨と同様にインフレターゲット設定発行も可能
- 半減期減少別核種変化分を政府のみ使用通常通貨に変換など別調整要因も

インフレターゲット2%の各国は既に半減期経済思想

- インフレ率2パーセントとは通貨価値がモノに対して35年で半減ということ
- 1.02 の35乗 = 1.999889552664455
- 一定額通貨を手に入れた人のモノ購買力が35年で半減という意味では半減期35年
- ただし、半減期通貨は総量減少なので本来デフレ通貨、ただ毎年発行量で調整

マイナス金利通貨

- 半減期通貨を、マイナス金利通貨とみなす
- T_H : 半減期、 r : 金利

$$T_H = \frac{\ln\left(\frac{1}{2}\right)}{\ln(1 + r)}$$

$$r = \exp\left(\frac{\ln\left(\frac{1}{2}\right)}{T_H}\right) - 1$$

年間金利 (%)	半減期 (年)
-1	69.66
-2	35.00
-3	23.45
-5	14.21
-7	10.24
-10	7.27
-15	4.96
-25	3.11
-50	1.00

半減期通貨を実装する上での離散数理的な前提

- 半減期通貨実装の大前提（本来全てのデジタル資産が持つべき特性）

1. 単調性データ構造を持つ
2. 単調性アルゴリズムのみが通貨に触れられる

- 実装上の前提

1. Nakamoto(2007)はアルゴリズム的単調性で数理的に単調性ではない
2. Tomabechiアルゴリズム(1990,1992)は数理的に単調性である

国内の景気刺激をして「豊かな社会を実現するために」

半減期通貨による日銀デジタル通貨と
ユニバーサル・ベーシックインカム

ベーシックインカムの有効性(おさらい)

● コロナ禍の特別定額給付金や支援金

- 1回のみ支給では不足。また、貯蓄に回ってしまった
- 特定の業種のみでの支援金は不公平
- → 解決策は、「給付金の全ての人に対する定期的な支給」

● ユニバーサル・ベーシック インカム(UBI)の利点

- 1) 全国民に公平 ⇔ 「全国旅行支援」は不公平感が。なぜ接種2回ではダメ？
- 2) 最低限の所得を得るために、嫌な仕事、ブラックな仕事をする必要がなくなる
- 3) 起業や研究、芸術など、経済的リスクのある仕事がしやすくなる
- 4) 生活保護などよりも実効性が高い可能性

ベーシックインカムの有効性(おさらい)

● 時代の転換期、「AIにより仕事をしなくても良い時代」に移行

- UBI導入によって、勤労意欲は低下しない(複数の国での社会実験の結果より)
- 働くことの意味が変わる
 - 「収入源」から「自身のやりたいことのため、社会に役立つため」へ
 - 「職業とは、社会に提供する機能のことである」
 - 国民の時間の使い方が、have-to なものから、want-toなものへと変わる
 - 👍 一人ひとりの生産性は向上し、ひいては社会全体の生産性が増す

● ベーシックインカム実現のための提案

- 半減期通貨による「中央銀行デジタル通貨」と「UBI」

【1】半減期通貨の提案

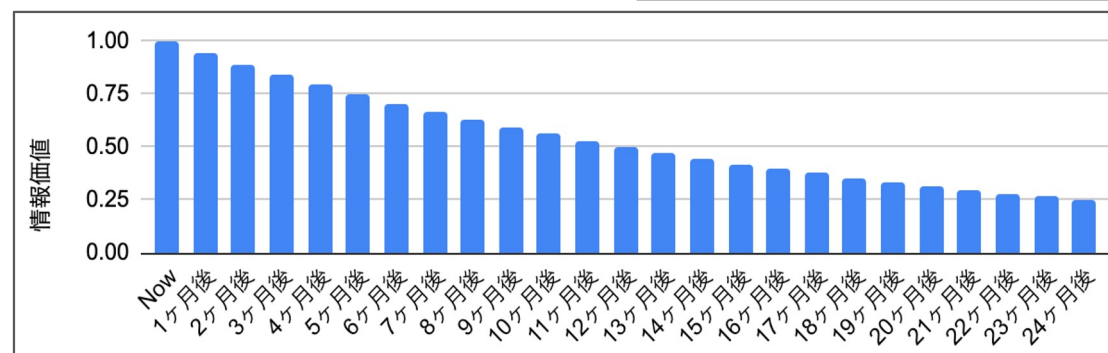
- 背景)自然現象という観点からの、通貨の価値保存の不自然さ
 - 自然界のあらゆるものは、減価する
 - お金だけが価値が保存されるのは不自然
- 19世紀初頭の経済学者・実業家のゲゼル「価値の減る貨幣」
 - 減価されないために金利が正当化され、資本家は富を貯め込み、労働者は不景気により収入源
 - 貨幣が減価すれば、資本家は消費し、活動するため、景気は良くなる
 - ゲゼル「価値の減る貨幣」に対し、本件は「量の減る貨幣」

【1】半減期通貨

● (仕組み) 時間経過にともなって半減期により量が減る通貨

- 半減期を365日とすれば通貨量は
 - 「翌日比で2の365乗根:1」となる
- 10,000円分は、
 - 翌日には 9,981円、
 - 1週間後には 9,868円、
 - 55日後には 9,008円※、
 - 半年後には 7,492円、
 - 1年後には 5,000円、
 - 2年後には 2,500円 となる。

passed time	value
0 day	1.00000
1 days	0.99810
2 days	0.99621
3 days	0.99432
4 days	0.99243
5 days	0.99055
6 days	0.98867
7 days	0.98679
55 days	0.90082



※ 実質の二重課税を避けるため半減期通貨は消費税非課税とするので、55日までは店側にも有利

【2】半減期通貨の中央銀行デジタル通貨への適応

● 実装方法

- 国民一人ひとりがデジタルウォレットをもつこと
- 各自のスマホへウォレットアプリ、もしくは政府によるウォレットデバイスの配布
 - スマホ普及率80%とし、国民20% 2,400万人に対し、1台3,000円を配ると720億円

● 毎日、価値が少しずつ減ってしまう通貨

- 所有者が「急いで使わないと損をする」、「使うのが早ければ得をする」しくみ

● 生活費の公益負担が目的。また、民間消費を促し景気刺激をする上でも貯蓄にまわさせない

- 不可)金融商品や、貴金属や不動産などの資産価値が保存される商品の購入
- 不可)日本円,ドル,ユーロのような法定通貨との交換
- 衣食住に関わるもの、生活必需品、ライフライン等の公共料金などに使用制限をかけることも可能
- 👍 貯蓄や投資により市場に回らずにいた通貨が、
市場へ確実に出回るようになり景気刺激につながる

【2】半減期通貨の中央銀行デジタル通貨への適応

● 減少分は、中央銀行に自動送金されるしくみ

- 中央銀行送金分は、量の減ることのない通常の法貨に半減期変化を想定
- 政府観点では「歳入」、国民観点では「税金」と感じる
- 消費税との比較
 - 消費税 = 「消費をすることに対する罰金」、当然、消費を鈍らせる
 - 半減期減少 = 「消費をしないことに対する罰金」、消費を促進させる
 - 👍国民の消費行動を促す
- 財源としての安定性
 - 半減期による減少 = 発行量で自動的に決定され景気に左右されない
 - 👍半減期減少歳入は安定した財源となり、半減期調整も可能

【3】半減期通貨のUBIへの適応、信用創造

● ベーシックインカムの財源

- 社会保障費ではなく、QEを当てる
 - 2021年1年間では、
 - 日本銀行は、特別会計200兆円と一般会計赤字分 35兆円に加えて、455兆円をQEとして刷った。合計 690兆円（6兆ドル、1ドル115円）
 - ヨーロッパ中央銀行 ECB は10兆ドル、FRBは9兆ドルのQEをした
- ※ 引用元 European Finance Association

● 国民全てに一人月額20万円支給の場合、年間300兆円創出

- 毎年の半減期通貨発行量は 300兆円
- 国庫への送金は、(2年目)150兆円、(3年目)225兆円、(4年目)262兆円となり、最終的には 約300兆円 に近づいていく
- 2021年度の一般会計が 106.6兆円なので十分まかなうことができる
- 👍 従来の歳入は不要となり、税金を取る必要がなくなる(無税国家)

【3】半減期通貨のUBIへの適応

- 支給方法)国民一人ひとりのウォレットに中央銀行が毎月、直接信用創造する
 - 👍 イングランド銀行の試算によると、国民からの直接の買いオペをすることで国民の消費行動は促進され、GDPは3%上昇する
- 比較)国民の観点
 - QEやETF
 - 一部の大手企業や外国国債、外資企業にお金が渡される
 - もしくは、メガバンクの日銀当座預金に使われずにおかれたまま
 - 👍 半減期通貨 UBI > 国民へ直接お金が渡される

【4】半減期通貨は店側が嫌がるのでは？

- 半減期減少は実質は税として機能。二重課税を避けるために消費税非課税とする
- 受領から数日以内に原価等支払いに回せば、消費税額分(現行10%)の値下げになる
- 消費税率10%なら55日以内に支払いに回せば、半減期通貨受け取りの方が有利
- 従業員が給与に半減期通貨(部分も可)を選べば、消費税支払いより55日間有利
- 消費税率と半減期減少率の相関日数内は店舗にも従業員にも必ず有利となる

【5】 日本政府が導入するためには

● 機能要件

○ 離散数理的インフラ条件

- データ構造の冗長性とハード／ソフトの多様性確保
- 単調性アルゴリズムのみがデータ構造アクセス
- プラットフォーム全レイヤーでのサイバー耐性 (DevSecOps)

○ (個人利用)スマホアプリでOK

- スマホを持っていない人には、政府が専用デバイスを配布
 - スマホ普及率80%として、国民20% 2,400万人に対して、1台3,000円の端末を配布するとして、初期費用 720億円

● (実装)すでに研究開発 済み

○ 無償提供可能

【6】(まとめ)「豊かな社会を実現するために」半減期通貨によるCBDCとUBIの導入

入

● 導入方法

- 国民一人ひとりにデジタルウォレットのアプリもしくはデバイス配布
- 国民一人ひとりのウォレットへ、月額20万円分の半減期デジタル円を支給
- 財源はQE分。今まで外国国債購入や外資企業に渡していた額を、国民に直接渡す

➔ 👍景気刺激となりGDPを上昇させられる

- 日々減ってしまうことにより、消費行動を促せる
- 金融商品の購入不可など利用制限をかけられるため、民間消費を促せる

➔ 👍無税金国家となれる

- 減少分は国庫に自動送金されるため歳入が得られ、税金が不要となる
- 発行量に応じて送金量は定まるため、安定した歳入
- 消費税「消費をすることによる罰金」から「消費をしないことによる罰金」へ

➔ 👍国民の理解が得られる

- 最低限の所得が定期的に得られるため、新しい働き方ができるようになる
- 大企業や外国国債、外資企業に渡っていたお金が、国民一人ひとりの手元に確実に渡る
- 貧富の格差は解消される環境へ

➔ 👍導入開始のハードルは低い

- 新たな財源確保は必要なく、現状の仕組みの中で始められる
- すでに研究開発は済んでおり、無償提供可能

資源国による埋蔵資産を担保とした 資源担保型通貨

- 半減期を数年、数十年単位に設定する長半減期通貨例として「資源担保型通貨」
- 複数の資源国政府にコロナ渦以前に2014年頃から提案してきた
- 地下資源を採掘せずに、資源担保型通貨を発行
 - 埋蔵 kg単位ごとに通貨を発行する仕組み
 - 埋蔵資源を直接採掘しないため、
他国へ資源が流出することがなく、自国の価値は維持される
- 価格が下がったときのみ、資源を採掘すればよい
 - 資源担保型通貨の市場価格が、あらかじめ決められた価格を下回った場合のみ、
資源を採掘する
 - 健全な経済運営が継続され、為替が維持できれば、
地下資源を発掘する必要はなく、サステナブルである。

国内だけでなく世界に目を向け「豊かな社会を実現するために」

情報的な価値だけを扱う通貨「情報通貨」

情報通貨の3原則

- 鮮度原則 — 情報は鮮度が重要（生鮮食料品と同じ）半減期減少が前提
- 複製原則 — 受け手に情報価値分の通貨創造。送り手保有量は減らない
- 交換原則 — ある情報の価値は別な情報の価値と交換することができる

情報通貨の複製原則と半減期、

- 情報は送っても保有通貨量は減らない(送り手分も増やすという選択も可能)
- 情報を受け取ることにより保有通貨量が増える(通常通貨による購入と逆)
- 義務教育や高等教育は情報通貨保有量の増加期間
- 生涯学習でどんどんリッチになっていく。ただし学ばなければ、半減期減少する
- 日本の高等教育を世界の子供たちに情報通貨活動として提供できる
- 情報通貨をオンライン教育学費として大学が受け入れれば世界に教育を提供可能
- ハーバード大学や駒沢大学のオンライン教育を地元で手に入れた情報通貨で受講
- リアル授業は法貨と組み合わせて物理原価分を学費負担となるが原価のみで低負担
- ボランティア教授オンライン無償授業で得た情報通貨で世界の子供たちに高等教育を

【0】世界は格差が広がっている

● 世界の資産家トップ2,100人が、他の46億人分と同じだけのお金をもっている

○ 一方で、20億人が危険な貧困状態

● 原因は「情報空間では限界費用が働かない」ため

○ 例) デジタルデータは、情報空間

○ 例) 金利は情報空間、複利が複利を生む

○ 例) 当然、金融派生商品(デリバティブ)取引は、情報空間

○ 時価総額そのものが情報空間価値、株式交換で無限に企業拡大

○ 超巨大企業は国家を超越し、超国家機関が支配、民主主義は終焉中

○ 30年前の危惧通り、限界費用の働かない情報空間価値を生み出す人たちが

物理空間を完全に支配する世界になってしまった

限界費用の働かない企業群が30年後には世界の富を支配することを予想した1992年に徳島大学とジャストシステム基礎研究所において、情報価値のみの交換デジタル通貨Bechi Unitを提案開発し、最初期のデジタル通貨（暗号資産）を開発実証実装した。また、単調性アルゴリズムであるTomabechiアルゴリズムが完全な単調性を持つことを離散的な代数幾何の数理で証明した。

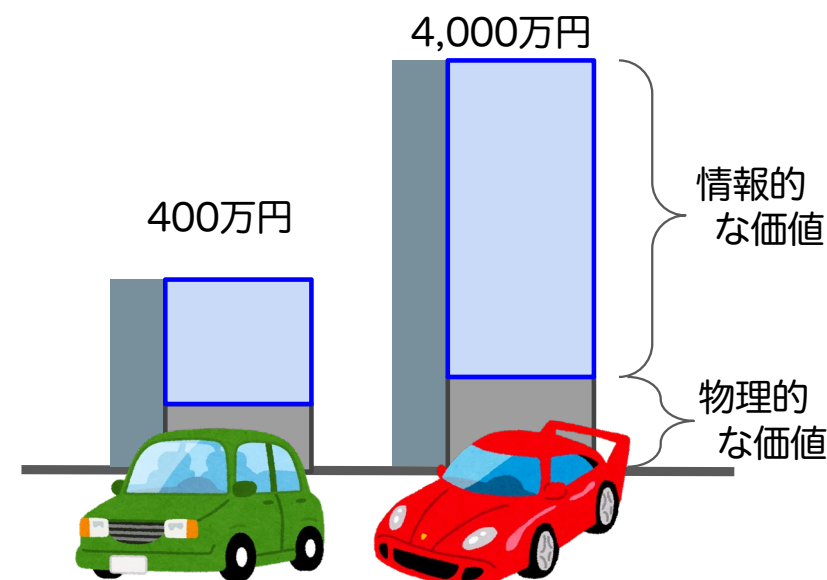
【1】 物理的な価値と情報的な価値とを分ける必要がある

● 1) 価格は、物理的な価値と情報的な価値により構成

- 販売価格に差を生んでいる要素は、
ブランドやデザインなどの情報的な価値

● 2) 情報価値には限界費用が働かないため多くの商品で、高所得者以外を苦しめる

- 衣食住に関わるもの
- 生活必需品、
- 電気やガス、水道、インターネットなどライフラインなど



【1】物理的な価値と情報的な価値とを分ける必要がある

● 3) 情報空間で得たお金で、物理空間にある

有限な土地や食糧、水、水源を買われている

- 東インド会社時代のポンドや、AIIBの人民元などは、他国での自国通貨発行ではインフレは起きないので無限に海外向けに刷れる
- 超巨大企業が限界費用の働かないビジネス(金融、時価総額、ネット)で得た無限の富で有限な地球資源を独占すれば、貧富格差が拡大。彼らの集まりの国際的超国家機関はこれをますます拡大する論理を進める。温暖化利権もその一つ

● 4) 物理的な価値と情報的な価値とを分ける

外国の通貨発行権



【2】 情報的な価値をあつかう「情報通貨」の提案

● 特徴① 情報的な価値を本位とした通貨発行

○ 「知識」という情報価値

- 例) コーチングに関する知識(コーチングコインの実証実験)
- 例) 音楽、美術などの芸術、スポーツ知識/技術
- 例) 学校教育(教育コイン) など

○ サステナブルな「行動」という価値

- 例) 二酸化炭素の回収活動
- 例) 賞味期限直前の食料の購入

○ 企業活動における「サービス」という情報価値 など

- 日本の電車は、時刻表に寸分違いない運行をしているというサービス価値を提供
- 宅配企業は、届け物を安全に、適切な時間と場所に届けるというサービス価値を提供

【2】 情報的な価値をあつかう「情報通貨」の提案

● 特徴② 時間経過とともに価値が減少する

- 自然界のあらゆるものは、価値が下がる
 - 食べ物は鮮度が落ち、最終的には腐ってしまう
 - 新聞のニュース記事も、新規性や希少性が下がっていく
 - 勉強により学んだ知識も、どんどん古くなる
- ただし、減少の特性は、発行者や有識者で定めることができる
 - 四則演算や文字のような 基本的な知識
 - 減少させない
 - 聖書や古典など普遍的な価値のあるもの
 - 下限値を設ける
 - 中央銀行に戻ってきた通貨
 - 国庫に入ったら価値を減少させない



【2】 情報的な価値をあつかう「情報通貨」の提案

● 特徴③ 法定通貨との交換は不可

- 情報空間のみで使える通貨であるため、ドルや円、ユーロ等の法定通貨との交換は不可

● 特徴④ 情報通貨同士の交換は可能

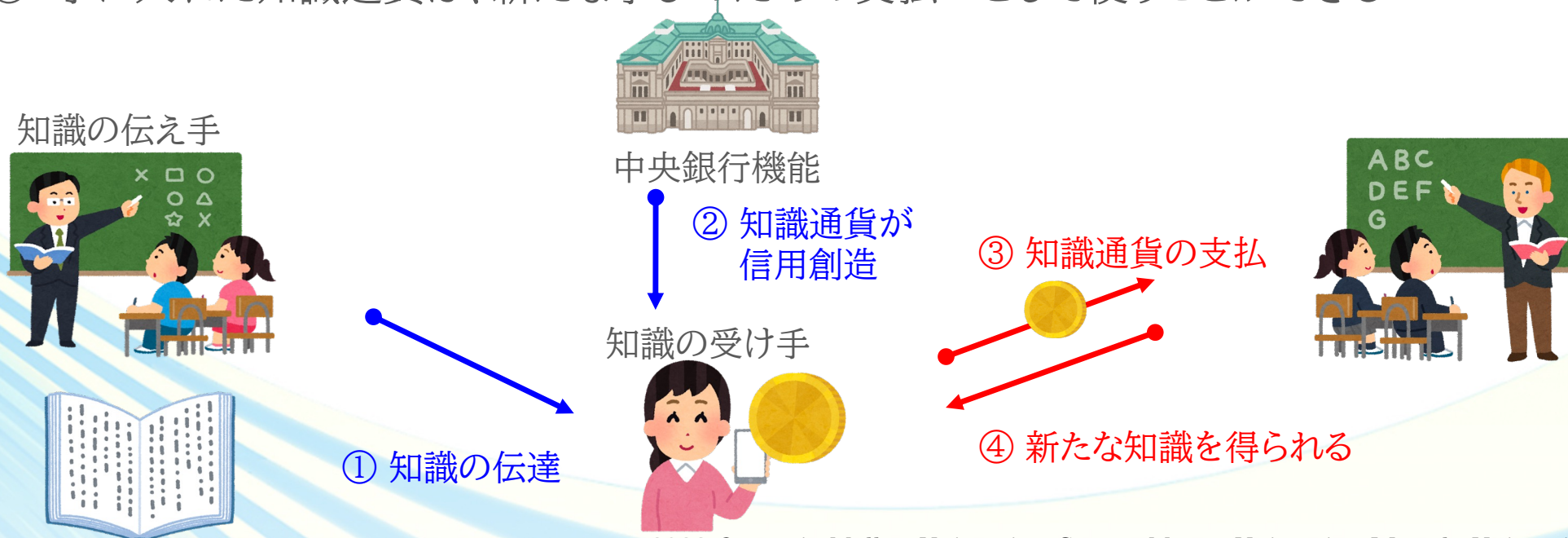
- 異なった情報通貨同士は交換可能
- 交換レートは、中央銀行同士の取り決めや市場原理など

【3】情報通貨の例

- ① 知識本位制通貨(知識通貨)
- ② CO2回収量に応じて通貨発行される CO2コイン
- ③ 食糧問題を解決するための通貨、フードロスコイン
- ④ サステナブル関連通貨同士の交換
- ⑤ 発展途上国の生活水準向上のための教育コイン

①知識本位制通貨(知識通貨)

- 「知識」という情報的な価値を扱うための通貨
 - 知識の受け手に対し中央銀行機能から、得た知識を担保として、知識通貨が信用創造
 - 背景: 学びたい人が、学ぶことのできない社会
 - 学ぶことにより、従来では対価として法定通貨を支払うが、知識通貨を新たに得られる
 - 手に入れた知識通貨は、新たな学びのための支払いとして使うことができる



①知識本位制通貨(知識通貨)

- 実証実験) コーチング知識を扱うための情報通貨「コーチングコイン」(2021年11月~)
 - 参加者 約200人、約2万件のコーチング知識を学ぶ活動に対してコインを信用創造

- 信用創造の対象

- セミナー、書籍、動画コンテンツ
- コーチング資格保有者との
コーチングセッション

- 知識を得る行動ごとのコイン創造量

- 認定機関(コーチングコイン事務局)
により定められたルールに従い、
中央銀行機能が発行する



【書籍】
3.0コイン
(固定値)



【セミナー】
講師の保持量の
1.2%分
(変動値)



【セッション】
コーチの保持量の
3.0%分
(変動値)

①知識本位制通貨(知識通貨)

● 実証実験) コーチング知識を扱うための情報通貨「コーチングコイン」(2021年11月~)

○ 利用者の流れ

- 1. 知識を得る
- 2. 中央銀行へ申請
- 3. 中央銀行がコインを発行
- 4. 自分のウォレットで確認
 - コーチング活動の履歴
 - コイン保持量の推移



国内自社開発、国内サーバの
高セキュリティ高プライバシーのメッセージアプリ
「フォートトーク」



①知識本位制通貨(知識通貨)

● 実証実験) コーチング知識を扱うための情報通貨「コーチングコイン」(2021年11月~)

○ 利用者の流れ

- 1. 知識を得る
- 2. 中央銀行へ申請
- 3. 中央銀行がコインを発行
- 4. 自分のウォレットで確認
 - コーチング活動の履歴
 - コイン保持量の推移

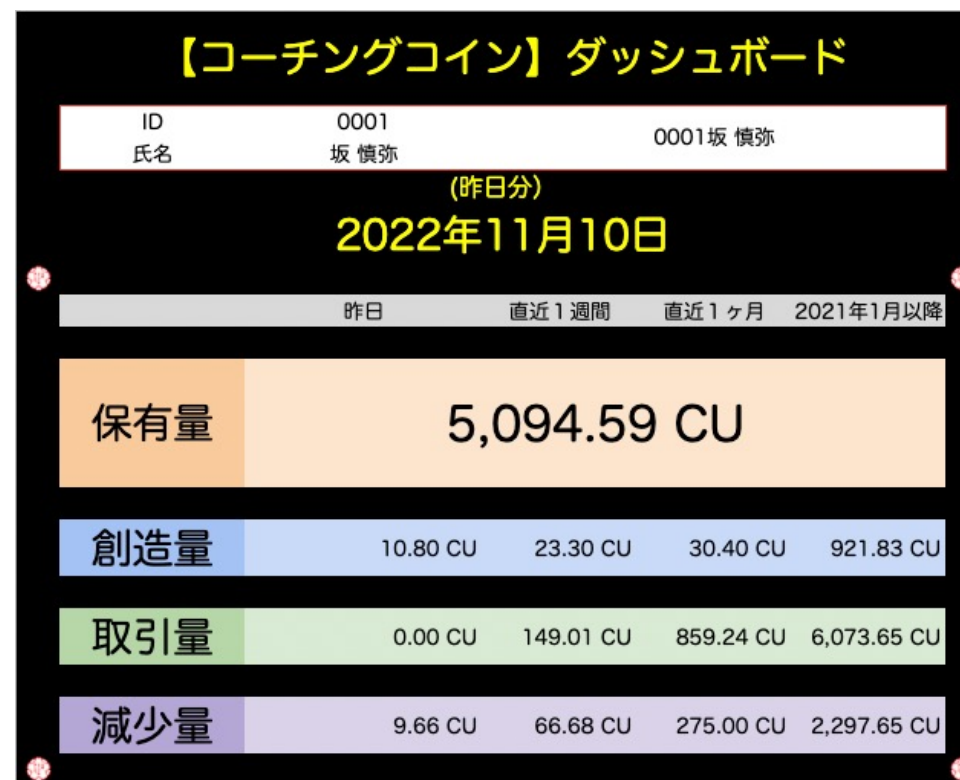
日付	アクティビティ項目	詳細	コーチ保持量	コイン量
2022/01/20	(創造) 書籍の読了	2021/12/5 デジタル・ベシックインカムで日本は無税国家になる!	-	3.00 CU
2022/04/13	(創造) 書籍の読了	2022/4/6 『オーセンティック・コーチング』	-	3.00 CU
2022/04/11	(創造) 動画の視聴	2022年1月7日 『なぜ成功する人は人を惹きつけるのか?』	-	4.40 CU
2022/04/20	(支払) 動画の視聴	2022年2月8日 日本ジャーナリスト協会講演会	-	-4.00 CU
2022/08/16	(創造) コーチング合宿		-	33.00 CU
2022/02/07	(支払) セッション	B コーチ	1722.4 CC	-17.22 CU
2022/02/07	(創造) セッション	B コーチ	1722.4 CC	51.67 CU
2021/10/16	(創造) TPIE プログラム		-	13.00 CU
2022/09/14	(受取) セミナー受講	〇〇社 向けセミナー 60分	1521.0 CC	9.28 CU
2021/09/20	(受取) セッション	〇〇社 Aさん	1555.3 CC	4.50 CU

①知識本位制通貨(知識通貨)

● 実証実験) コーチング知識を扱うための情報通貨「コーチングコイン」(2021年11月~)

○ 利用者の流れ

- 1. 知識を得る
- 2. 中央銀行へ申請
- 3. 中央銀行がコインを発行
- 4. 自分のウォレットで確認
 - コーチング活動の履歴
 - コイン保持量の推移

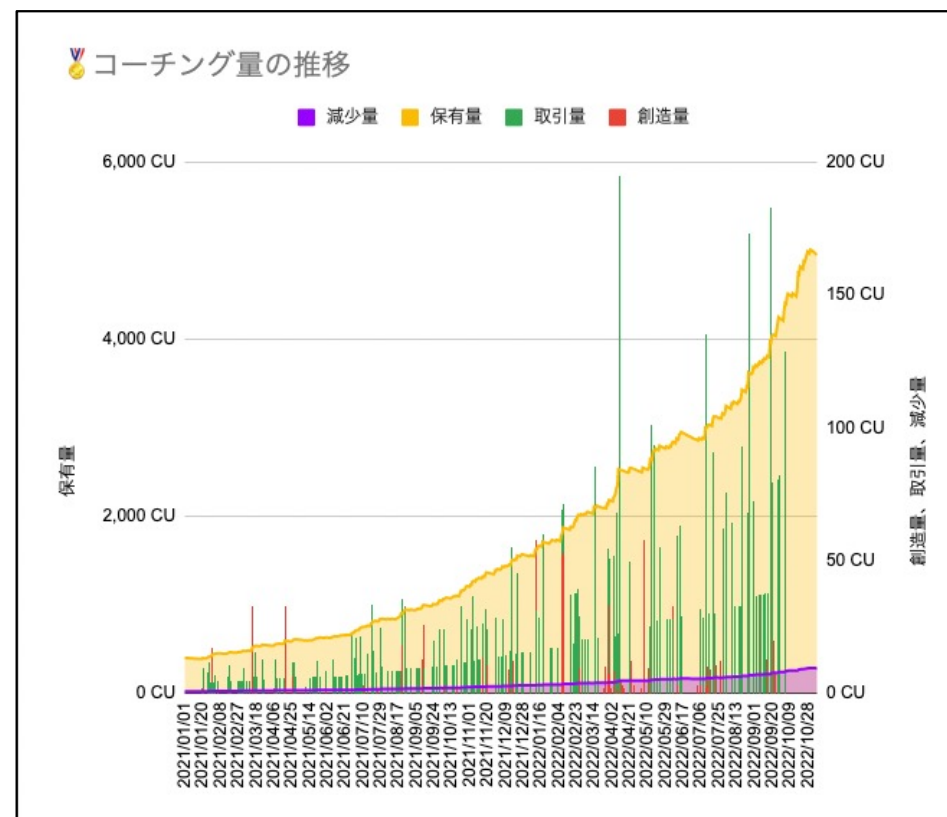


①知識本位制通貨(知識通貨)

● 実証実験) コーチング知識を扱うための情報通貨「コーチングコイン」(2021年11月~)

○ 利用者の流れ

- 1. 知識を得る
- 2. 中央銀行へ申請
- 3. 中央銀行がコインを発行
- 4. 自分のウォレットで確認
 - コーチング活動の履歴
 - コイン保持量の推移

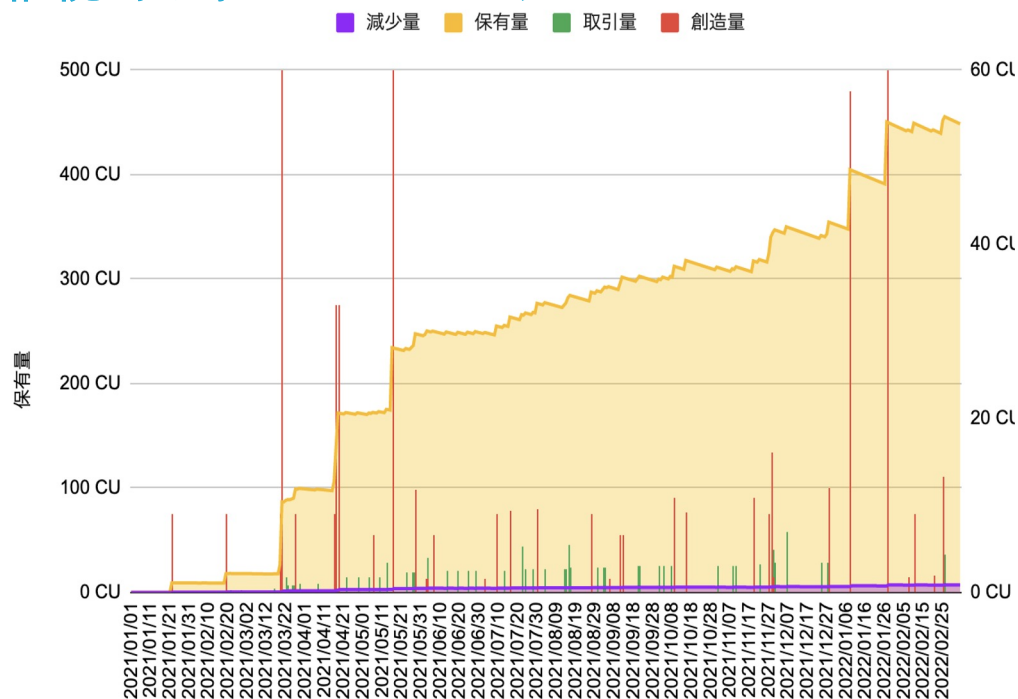


①知識本位制通貨(知識通貨)

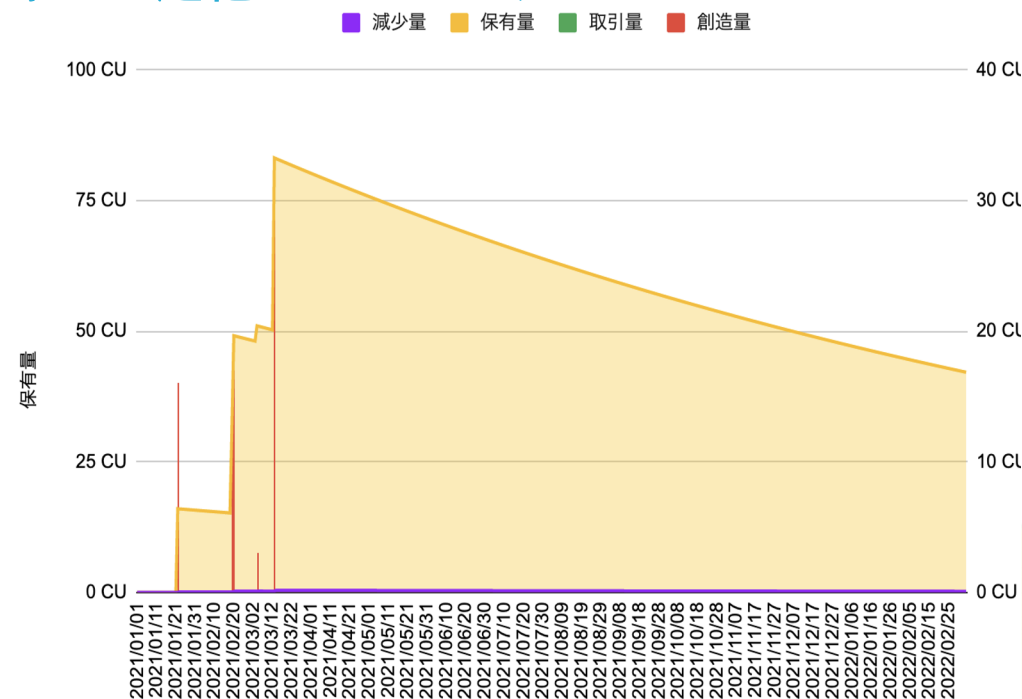
● 実証実験) コーチング知識を扱うための情報通貨「コーチングコイン」(2021年11月~)

○ 傾向①「継続的な学びをしている人」と「学びが途絶えてしまった人」との比較

継続的な学びをしている人



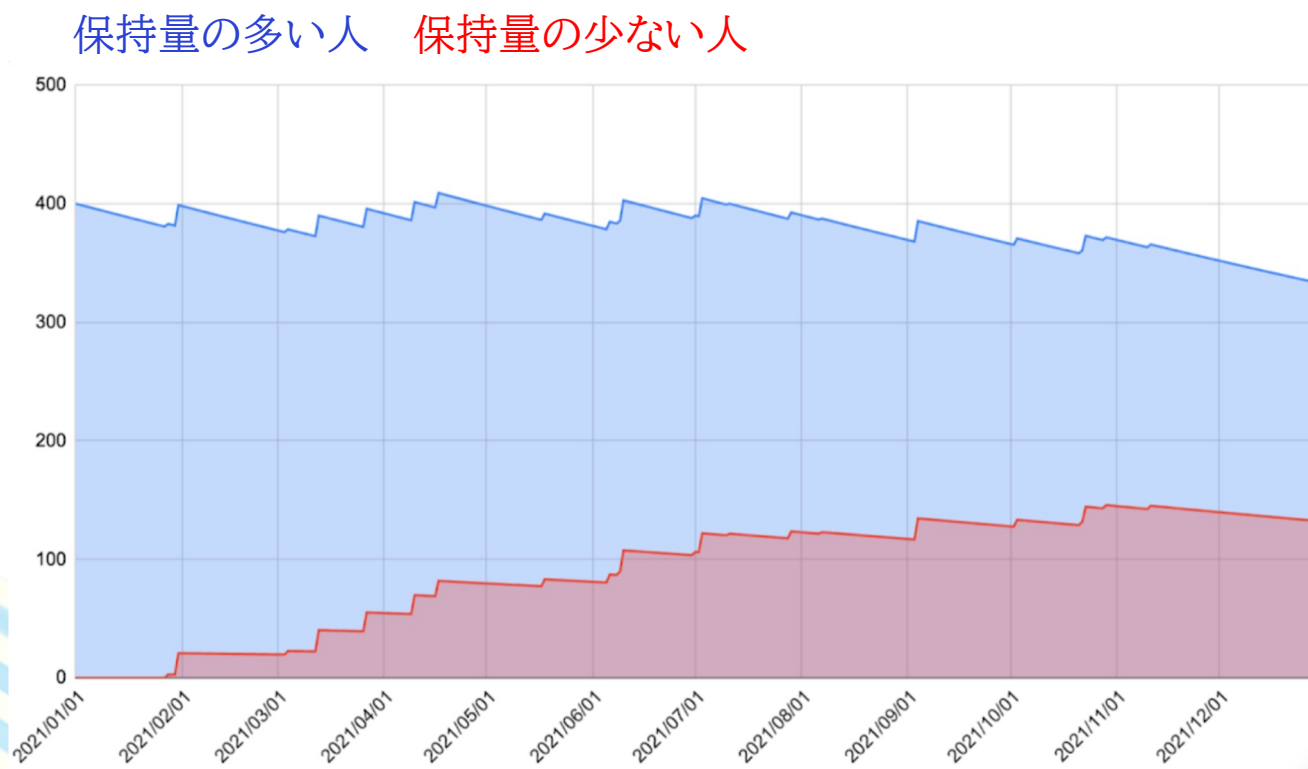
学びが途絶えてしまった人



①知識本位制通貨(知識通貨)

● 実証実験) コーチング知識を扱うための情報通貨「コーチングコイン」(2021年11月~)

○ 傾向② 保持量の「多い人」と「少ない人」での、同じだけの知識を学んだ際での比較



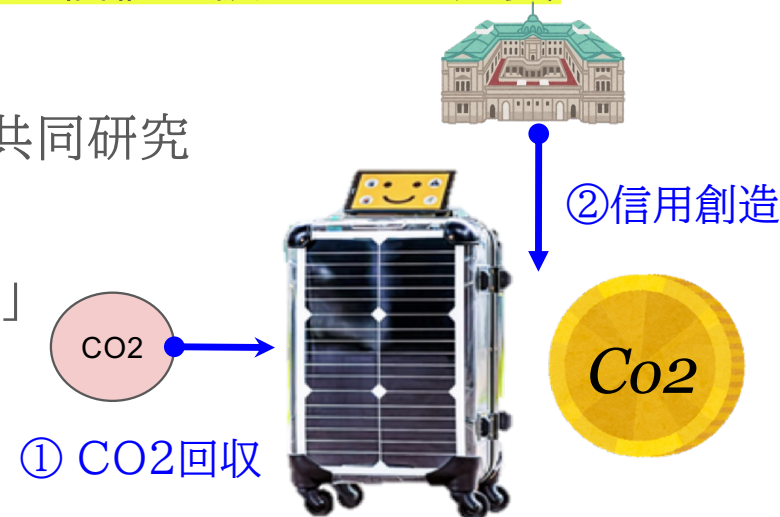
②二酸化炭素の回収量に応じたCO2コイン

● 二酸化炭素回収という「サステナブルな行為」という情報的な価値を扱うための通貨

- 二酸化炭素回収量に応じて、CO2コインを信用創造
- 一般社団法人炭素回収技術研究機構(CRRA)との共同研究
 - 代表理事・機構長 村木風海氏
 - 二酸化炭素直接回収(DAC)マシン「ひやっしー」

● 二酸化炭素回収による経済圏の実現

- CO2排出をお金を払うことで容認するのではなく、CO2回収という直接的な行動を促すための取り組み
- 法定通貨 + CO2コインで支払う仕組み
 - その生産が手元に届くまでに排出されたCO2量相当を、CO2コインで支払う



300円 + 10 コイン
(生産輸送の環境負荷分)



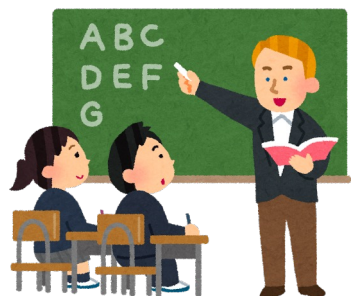
120円/L + 200 コイン
(CO2排出見込み量) 46

③食糧問題を解決するための通貨、フードロスコイン

- 賞味期限直前の食料購入という「サステナブルな行為」という情報的な価値を扱うための通貨
 - フードロスを減らすことを目的として、スーパーマーケットやコンビニエンスストアで賞味期限の近い弁当などの食料品を購入することでフードロスコインが信用創造される
 - 賞味期限が近ければ近いほど、コインはより多く創造される
- フードロスコインを使って、新たな食料品を得られる
 - 手に入れたコインを使うことで、新たな賞味期限前の食料を得られるようにする
 - →フードロス削減に貢献する行為をすると、新たな食料を得られるという仕組み
ここでは、従来の法定通貨の授受は必要ない

④サステナブル関連通貨同士の交換

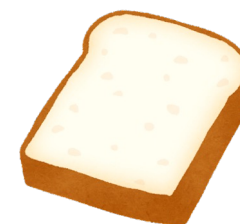
- 情報通貨同士の交換による、「ご飯を食べたければ、勉強をしよう」という社会の実現



知識コイン



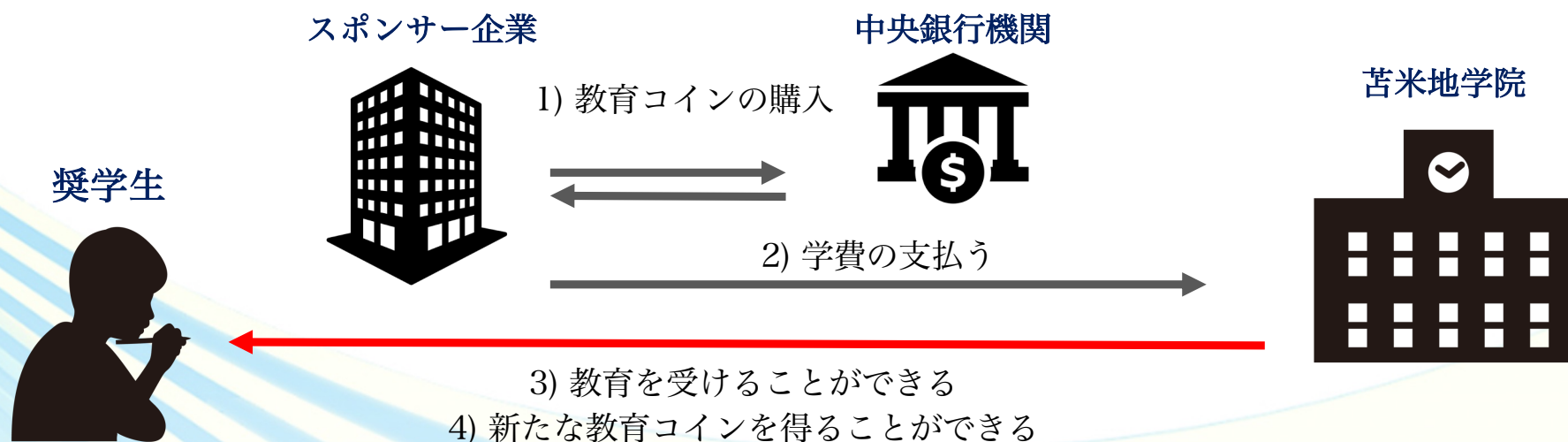
フードロス・コイン



⑤ 発展途上国の生活水準向上のための教育コイン

● 事例) 次世代教育システム「苜米地学院」の創立

- 「教育を受ける」という社会的価値を本位とした「教育コイン」を用いた教育システム
- 学費の支払いには、教育コインを用いる
 - 一般学生は、教育コインを購入し支払うことで授業を受けられる
 - 奨学生は、スポンサー企業が教育コインを購入し支払うことで、授業を受けられる
- 学生は対面授業やオンライン授業を受けた後、新たな教育コインを取得できる



⑤発展途上国の生活水準向上のための教育コイン

● 事例) 次世代教育システム「苦米地学院」の創立

- 取得した教育コインは、さらなる学びを得るために使用できる
 - 次年度以降の学費の支払いや、書籍の購入、より高度の授業の受講 など
- また教育コインは、他の生活水準向上のためにも利用できる
 - 病院での診療や、薬を得ることができる
 - 食料を得ることができる など
 - ※ 教育コインは家族にも譲ることができる。たとえば、祖父の治療費に当てられる
- 本学院の過程を学び終わった生徒は、高等学校卒業資格を得ることができる(調整中)
 - 成績優秀生については、世界トップ大学への留学を支援する

【4】(まとめ)「豊かな社会を実現するために」情報的な価値だけをあつかう通貨

「価値の保存」が貧富の格差を拡大させている危険性

- 従来の通貨による「個人の利益が優先される社会」から、
半減期通貨により「全員の利益が優先される社会」が実現される

「情報空間での生産性」が貧富を格差を拡大させる危険性

- 「物理的な価値」と「情報的な価値」を分けることが重要
情報的な価値だけをあつかう「情報通貨」
知識や芸術、スポーツ、サステナブルな行為などに目の向く社会が実現される