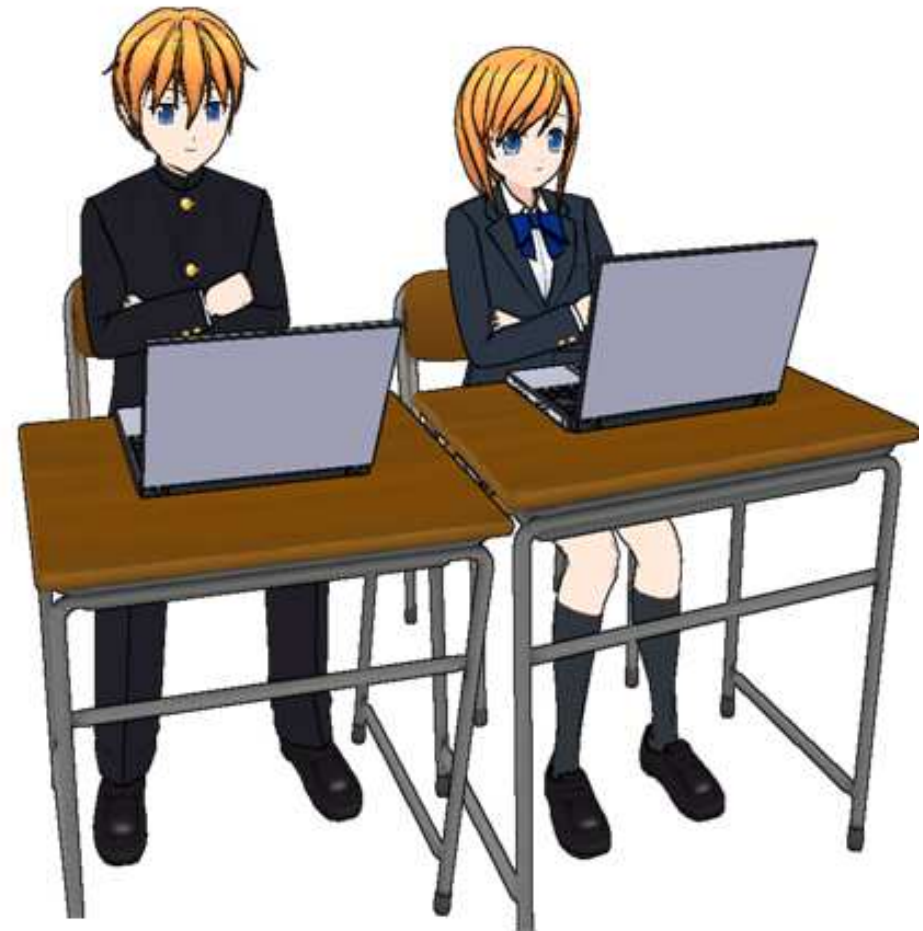


情報の授業 Unit01:オリエンテーション

- どうして情報を勉強するの
-Society5.0の新しい社会-
- 日本語入力チェック
- 授業用支援サイト
- アンケート
- 情報に関する簡単な実験



どうして情報を勉強するの

AI・ロボットによるSociety 5.0
(ソサエティ 5.0) の社会における新しい学び

社会や学校・情報科はどうかわる?

AIの登場で人間の職業が
半分になるってほんと?

大学入試で「情報」が
必須になるってほんと?



「雇用の未来」 著書

お話

順位	無くなる確率	仕事
1	99%	電話勧誘・販売
5	99%	保険事務員
7	99%	貨物運送
12	99%	データ入力
17	98%	融資業務
19	98%	スポーツの審判
31	98%	弁護士助手
34	98%	モデル
683	0%	小中学校の先生
688	0%	内科医と外科医
701	0%	最前線の修理工
702	0%	余暇セラピスト

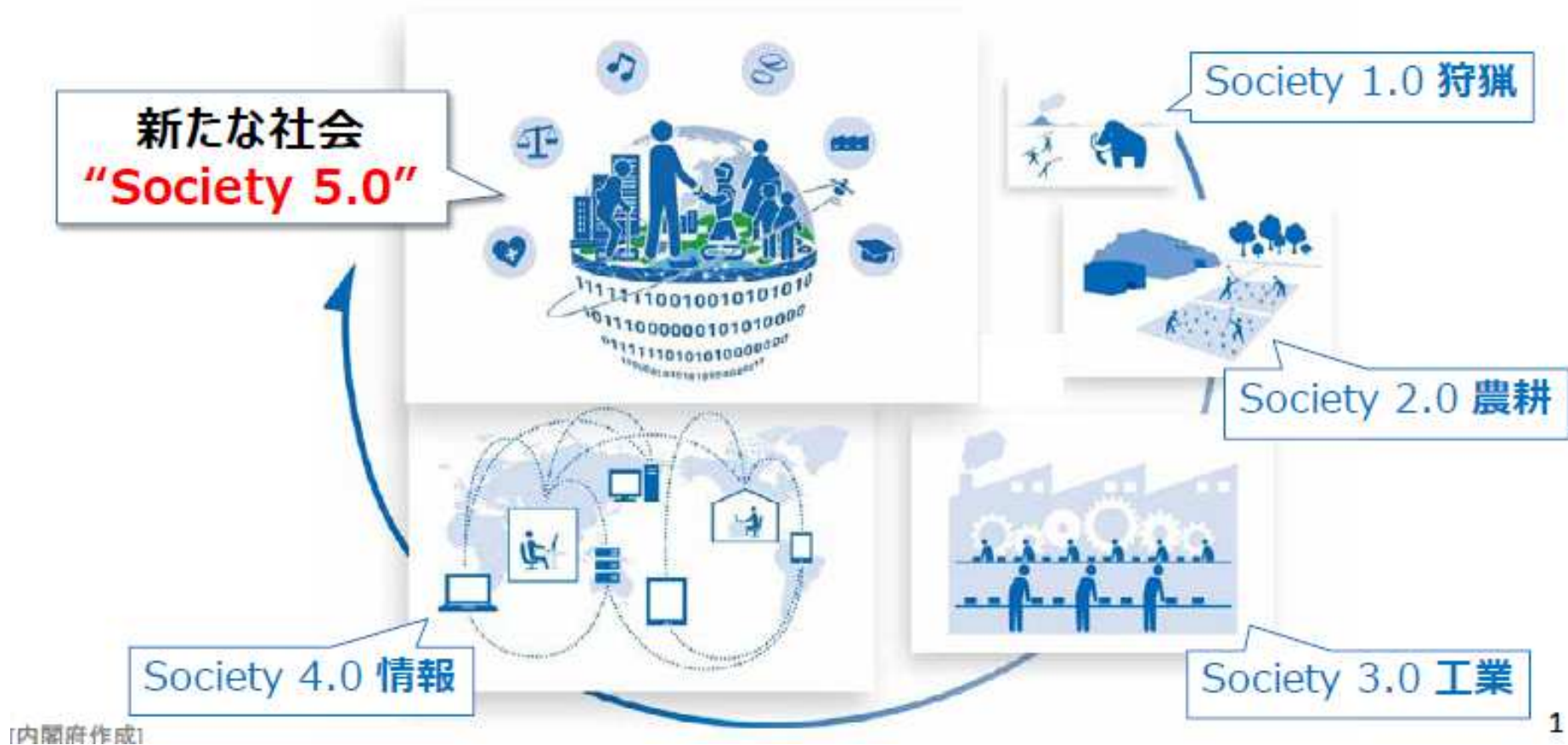
今後10~20年程度で米国の総雇用者の約47%の仕事がコンピュータ化される
リスクが高い



マイケル・A・
オズボーン准教授

Society 5.0(ソサエティ 5.0) って何?

お話



Society 1.0	Society 2.0	Society 3.0	Society 4.0	Society 5.0
狩猟	農耕	工業	情報	新たな社会

ソサエティ5.0「すぐそこの未来」篇 (政府広報)

お話



<https://www.youtube.com/watch?v=gRSB9BxadYs>

ソサエティ5.0「すぐそこの未来」篇 (政府広報)

お話



情報社会と何が違うの？

お話

これまでの情報社会(4.0)

Society 5.0



	情報の入力	情報の分析	情報の判断	情報を元にした行動
情報社会	人間	人間・IT	人間	人間・機械
新しい社会	センサー・Iot・人間	AI・人間	人間・AI	人間・AI・ロボット

ソサエティ 5.0はAI社会と言わないの？

お話

経済発展

- エネルギーの需要増加
- 食料の需要増加
- 寿命延伸、高齢化
- 国際的な競争の激化
- 富の集中や地域間の不平等

社会的課題の解決

- 温室効果ガス（GHG）排出削減
- 食料の増産やロスの削減
- 高齢化に伴う社会コストの抑制
- 持続可能な産業化の推進
- 富の再配分や地域間の格差是正

IoT、ロボット、人工知能（AI）、ビッグデータ等の先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、格差なく、多様なニーズにきめ細かに対応したモノやサービスを提供

経済発展と社会的課題の解決を両立

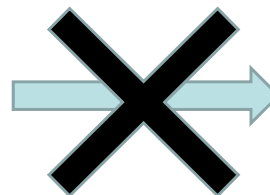
AI(人工知能)って何?

お話

新しいラーメン
つくってみたぜ



ビッグデータ: いろいろな
ラーメンの味と評判



新しいものを作る
創造性

AI
(人工知能)



過去の評判から、一番美味
しいと感じる味を計算

どうして、政府が力入れているの？

お話

世界の時価総額ランキング

	会社	(兆円)	国
1	アップル	102.0	米国
2	アマゾン	85.5	米国
3	グーグル	84.3	米国
4	マイクロソフト	82.5	米国
5	フェイスブック	59.5	米国
6	アリババ	54.9	中国
	...		
32	トヨタ	22.0	日本

FAANGが米国経済を牽引している
Facebook Amazon Apple Netflix
Google

2017年の役員報酬トップ



エヴァン・スピーゲル
「スナップチャット」
CEO

年収 560億円

何で教育なの？

お話

「プラットフォームは米国や中国に独占され、我が国の経済は凋落してゆくのではないか」

「国内においても、AI を創り使いこなす人と使われる人で大きな格差が生まれるのではないか」

「進化したAI が人間の仕事の大部分を奪ってしまうのではないか」

「学校で教わったことがすべて通用しなくなってしまうのではないか」



◎ 人材の育成・国際競争力の強化

◎ 新しい時代に対応した、個人の能力の育成

- × アイディアを出すこと
→ 広い意味でデザインなど創造性を発揮してください。

- × 過去に経験の無いこと
→ 新しいことでも、情報を収集・分析して考え下さい。

- × 命令されていないことをすること
→ 先生はあまり教えないので、自分で考えて学習してください。

今年一年間の授業の後にできること

- 数百文字程度のレポートや小論文の作り方が理論的にわかります。
- Scratchというプログラミング言語を使って、スマホアプリがデジタルアートが作れます。
- インネットのしくみが解ります。
- インターネット上を含めて、詐欺にだまされり、トラブルに巻き込まれない知識がつきます。
- そこそこorかなり、WordやExcelが使えるようになります。
- AIにつながるデータサイエンスの入口が見えます

大学入試制度と情報の授業

お話

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	1年生	2年生	3年生				
	大学入学共通テスト						
	思考力・判断力・表現力 を一層重視する					新指導要領対応	
						情報科追加	

入試科目としては「情報科」の知識は2025年度まで、
あまり必要ないかも

ただし、情報の授業では、思考力・判断力・表現力を学
習してきてきます。

どさくさに紛れて、1ランク上の大学に勝負をかける。
(他の生徒の準備ができていない状態で)

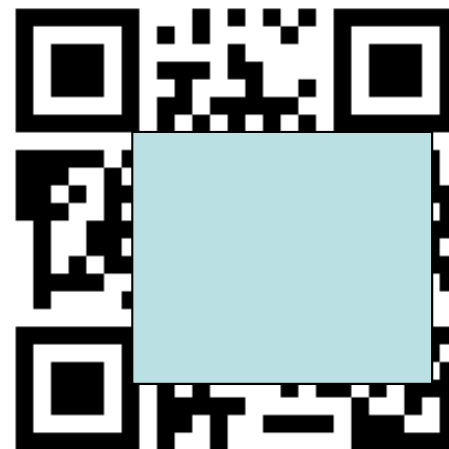
- ・記憶で呼び起こして問題を解くのは少なくなるかも。

前準備: 授業支援サイトのURL

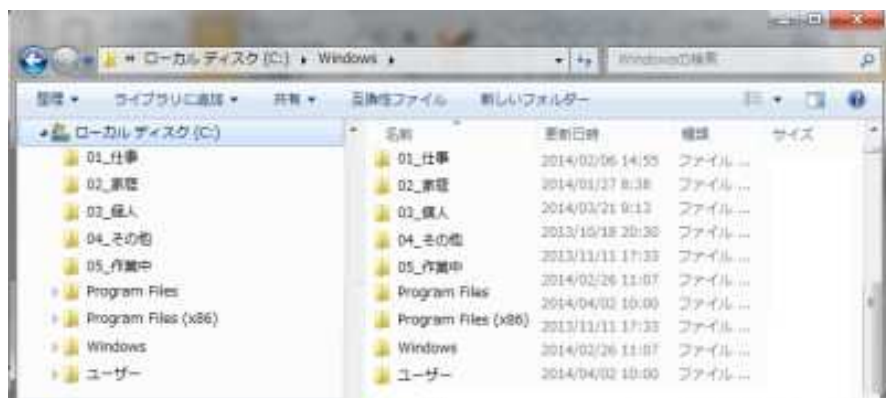
方法1: 共有ディスクに授業支援サイトのショートカットがあります。これをクリックする。

共有ディスクについては、次のスライドから

方法2: タブレットやスマホでQRコードを読み取ってアクセス。



ディスク - フォルダ - ファイル



基本的にファイル操作は
エクスプローラーを使用。

- ・プログラムとして起動
- ・ディスクトップのディスク
アイコンをクリック

Windows の中の世界 (アイコン)	ディスク	フォルダ	ファイル
			
現実の世界	キャビネット	フォルダ	文書/写真/ 映像/音楽
			

共有ディスク



C:



(個人用)

Z:



提出



作業



その他

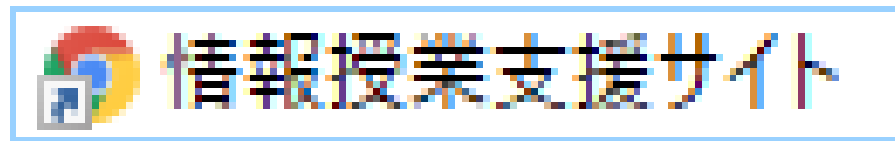


共有

S:



2019_情報



XXXXXXX

前準備: 日本語入力練習

一つの目標: 40文字/分

本文では、科学技術だけによっては、解決できない問題が三種類に分けられて語られている。価値の配分の問題、科学と政治の関わる問題、技術発展に伴う問題だ。その中から、私は特に技術発展に伴う問題に着目して、その問題の克服に向けた対応策として3点を提示する。

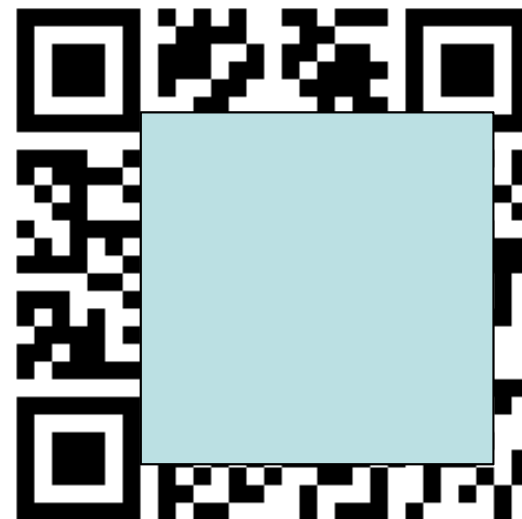
一点目は、情報公開の原則だ。技術にはどうしても「とにかくわからないけどやってみよう」という性質がある。そのために現在、倫理的な問題が発生する技術革新が進められているということを知ることが、対応する上で、まず非常に大事だと考える。常に問題の解決においては、現状をしっかりと認識しなくては、対応策をとることができないためである。問題について知ることは、解決の第一歩である。

アンケートについて

成績などには関係ないので気軽に答えてください。
非公開で、今後の授業の内容の参考にします。

答えたくない質問や分からない質問には
回答する必要はありません。

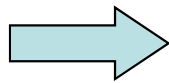
<https://goo.gl/forms/>



情報に関する簡単な実験

目的: 人間の記憶の特性について調べる

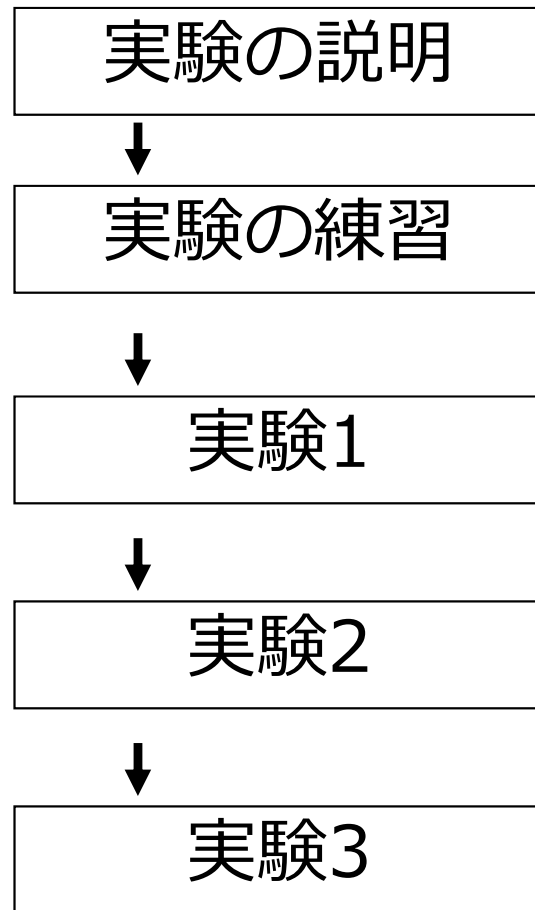
シノカ	レイハ	レエネ
アレサ	ヌメオ	シニフ
メクネ	テアネ	アレス
テレウ	ツネテ	イケフ



人間が見たことをどのくらい記憶しているか確認する実験です。
12個の1文字又は3文字のカタカナを見た後、それを紙に書きだしてもらいます。



実験から考察までの流れ



① 12個の文字の提示 (10秒間)

② 5秒間の待ち

③ 用紙に覚えている文字の書き出し

用紙に書きだす時は、無理に書かなくてもいいです。

考察のポイント

- ・ 実験1, 2, 3の結果の間にどんな違いがありますか?
- ・ このことから、人間の記憶にどのような特性があると思いますか?



七不思議の不思議

- 人間の情報処理 -



7777

7がつく言葉が多いのは、人間の情報処理能力に関連づけて説明できると考えている人もいます。これから実験で確かめていこう。

世の中で7のつく言葉多いと思わない？
世界の七不思議、七福神、ラッキー7、七人の侍、七夕、七つの海、一週間は7日、七変化、ワイルド7、七味唐辛子、七つ道具、七人の小人……多いでしょ？



マジカルナンバー7±2



短期記憶

外部からの情報を一時的に記憶する。

保持の時間は15-30秒程度

容量に限度があり7±2 (5±2又は4±1)程度の
個数の情報を保持できる。

長期記憶

短期記憶きた情報を恒常的に記憶する。

特に容量の制限は無い。

繰り返し(リハーサル)等により記憶を確かな
ものにする。

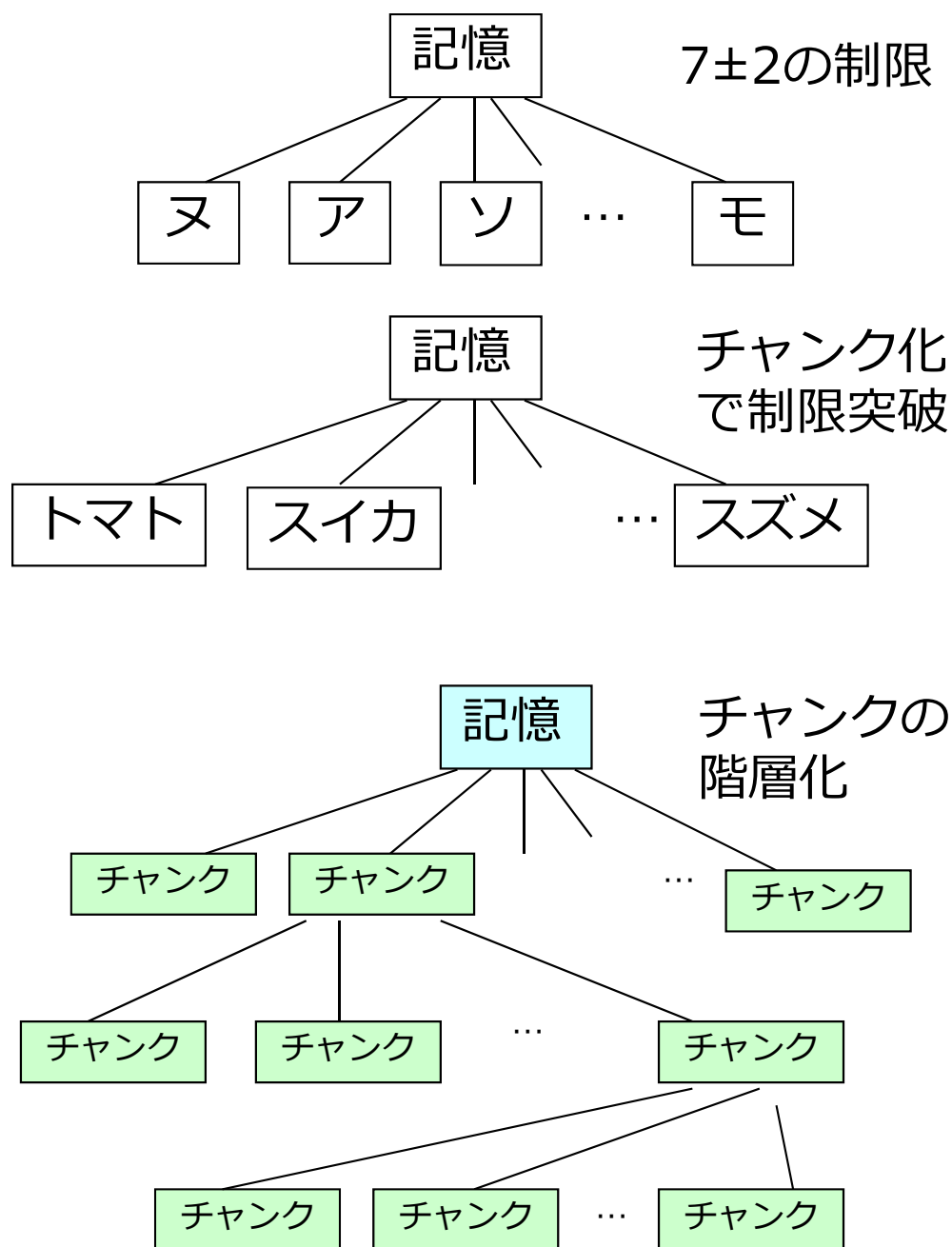
人間の記憶については、いろいろな実験で短期記憶と長期記憶の2段階になっていることが明らかになっています。今回の実験1は、この短期記憶の容量を調べる実験だったと言えます。

この容量については、ミラーという心理学者が1956年に、その名も「マジカルナンバー7±2」という論文で指摘しました(現在は5±2又は4±1という容量の指摘があります)。

どちらにしても、人間がちょっと覚えたり、見て判断できる数は4から多くて9と考えた方がいいでしょう。



チャンク(塊)とチャンクの階層化



短期記憶に限らず、人間が情報を処理する場合7±2の制限がありそうです。

でも人間は多くのことを記憶したり処理したりできます。どうやっているのでしょうか？ 実験はこれを確認するためのもので、人間は複数の情報をまとめて塊として扱い記憶したりします。

また、多くのことを記憶する場合は、いくつかのチャンクを階層化することによって実現しています。

あなたの生活の中で、チャンクを利用して覚えていることはありますか？



マジカルナンバー7±2とチャンクの利用

アプリのメニューや画面



チラシやポスターのデザイン



人が考えたり、理解したりする必要なものは、ほとんどチャンクや人間の情報処理の制限の考えが考慮されていますね。

文章の構造



プログラム構造

