

# 文章理解における抑制機能の働きの検討：年齢群間比較

## Inhibitory function and text reading: A study by investigating cognitive ageing effects

原田 悦子<sup>†</sup>, 中嶋 直哉<sup>‡</sup>  
Etsuko T. Harada, Naoya Nakashima

<sup>†</sup>筑波大学人間系, <sup>‡</sup>筑波大学人間学類  
{Faculty of Human Sciences, College of Psychology}, University of Tsukuba  
etharada@human.tsukuba.ac.jp

### 概要

言語性知能は加齢による影響を受けにくいとされる一方で、一般に加齢によって低下するとされる抑制機能が文章理解に関係しているとも言われている。そこで本研究では、複数文から成るテキストを読む課題を取り上げ、文章構造や主題の理解など高次な文章理解過程と抑制機能の関係について明らかにすることを目的として、これらの課題達成に加齢がもたらす影響を検討した。テキストの手がかり再生課題、再認記憶、世界の知識課題の検討の結果、若年成人においては複数文のテキスト表象を構成する際に、不要文の組込みを抑制している可能性が示されたが、高齢者は不要文とその他のテキストとの区別が明確ではなく、両者が混在する記憶表象となっている可能性が示唆された。テキスト理解における抑制機能の果たす役割、ならびにそこでの認知的加齢の影響について、さらに検討する必要があることが強く示唆された。

キーワード：テキスト理解 (discourse understanding), 認知的加齢 (cognitive aging), 抑制機能 (inhibition)

### 1. はじめに

認知科学におけるテキスト理解では、心的表象が構築されることが一つのゴールとされ、入力された言語刺激がそうした表象に組み込まれていく bottom-up な過程がモデル化の主たる対象とされてきた。しかし、実際の言語環境の中での刺激には常にさまざまな非関連情報が含まれ、ゴールとしての心的表象を、整合性・一貫性のある、精緻なものとなるためには、何らかの抑制的機能による処理が必要と考えられる。Gernsbacherら(1990)は文末に多義語を用いた実験 (exp.4) により、非関連の連想語が直後(100ms)に提示された場合には「文意とは非関連」と判断するまでに要する時間が長くかかるのに対し、テスト語提示が遅延条件 (850ms 後) になると、読み能力の高い大学生においてのみ反応時間が短くなることを示し、文章理解の能力が非関連情報を抑制する機能強度と関連することを示した。またこうした知見を受けてか、リーディングスパンテストの構成を統制し、より抑制的処理を必要とするテスト課題の方が読解力の達成をよりよく予測するとの知見も

報告されている (大塚ら, 2002; 森下ら, 2007)。

一方、社会の中の高齢者の占める割合が高くなっていく中で、健康な高齢者との対話が若年成人間の対話に比べて「やや異なる」こと、高齢者との対話において「ある種の対話負荷感」があることが実感されるようになってきている。特に日常的に高齢者との対話が発生するコールセンターなどでは高齢者対応の難しさがかたがた語られ、そうした現実場面での対話の分析も行われつつある (池永・原田, 2018; Ishii ら, 2018)。そうした対話の変化には複数の要因が考えられるが、その一つに言語を用いた理解・産出の過程における加齢変化、あるいはディスコース理解の機能低下がある可能性も否めない。

これまで、健康な加齢において、その認知的機能の変化には大きく2種類、すなわち課題達成が20歳代から徐々に課題達成が低下していく流動性知能と、少なくとも70歳代までは低下しない(むしろ上昇していく)結晶性知能があるとする考え方が広く受け入れられてきた(Schaie, 1980; Salthouse, 2004)。前者はその時点の刺激状況に合わせて、より速くより正確に処理を求められる課題(刺激反応課題やエピソード記憶課題)での現象であり、後者は言語的知能や「世界の知識」にかかわる課題(語彙判断や短文の文検証課題など)において見られる課題達成とされている。そのため一般に、こうしたシンプルな言語性課題のテスト結果に基づき、言語能力については加齢変化がごく小さいと広く考えられてきている。

しかし一方で、認知的加齢の主たる原因が認知的制御機能の低下と考えられるようになったことから (Amer, Campbell, & Hasher, 2016; 原田, 2009)、言語利用においても高度な認知的制御を必要とする場合には加齢変化を受ける可能性が考えられる。実際、8枚のカードを言語的コミュニケーションの中で並べ替える対象指示課題で、メンバーに高齢者が含まれたときの課題成績低下ならびにそこでの発話の質の変化が大き

く(原田・池永, 2018), 言語処理における加齢変化をより厳密に検討していく必要性が示されている。また認知的制御の一つとして, 特に抑制機能の加齢に伴う低下(Hasher & Zacks, 1988)に注目をする研究では, 主課題と共に提示される単語について, 「関係がないので無視してください」という教示を与えられているにもかかわらず, その後の課題で提示単語についてのプライミングが高齢者のみに出現する(Rowe ら, 2006; Campbell ら, 2010)といった潜在記憶の効果が報告されている。それらの結果は, 顕在的な記憶においても潜在記憶課題においても, 若年成人は「非関連情報とされたものを抑制し, 処理をしない」ことを示しているのに対し, 高齢者は「抑制しきれないために刺激の処理をしまい」その結果としてその後の刺激処理において記憶による促進が得られているものと考えられている。

そこで本研究では, 複数文からなるテキストの読解を求める際に, 命題レベルでの関連性が低い文が含まれているときに, その文がどのように処理されるのかを, 若年成人(大学生)と健康な高齢者の間で比較することを目的として実験を行った。ここで用いたテキストは, いわゆる大学入試の英語問題の中で「不要文削除問題」とよばれる問題のテキストにヒントを得て独自に作成した<sup>1</sup>。不要文削除問題では, 7文程度のテキストの中ほどに, 文としては成立しているが, テキスト全体としての文意とは無関連の命題文が1文含まれており, それを抽出することが求められる。こうしたテキストを読む際には, 1文ずつの命題を表象として構築した上で, その意味を統一的に理解しようとする際に非関連文としてその存在を抑制する処理がなされることから, テキスト全体の心的表象はより整合的, 一貫性の高い精緻なものとなるものと考えられる。

以上から, 本実験では不要文を含むテキストを読んだ後に「全体を現すタイトルをつける」という課題を行うことによりテキスト全体を統一的にとらえる課題状況を設定し, その後に, 間接的にテキストの記憶表象を探るための手がかり再生課題ならびに再認記憶課題を行い, 年齢群によって表象の相違があるか否かを検討した。加えて, 不要文の意味内容について, 「世界の知識」として問う課題状況の中で, 不要文に関する潜在記憶の測定を試みた。

## 2. 方法

**実験デザイン:** 年齢群(参加者間: 若年成人 vs 高齢者)と文の特性に関する要因(参加者内: 主要文, 不要文)を独立変数とする2要因混合計画。

**参加者:** 若年群20名(大学生, 男女各10名, 平均年齢21.7歳, SD 0.71), 高齢群20名(筑波大学みんなの使いやすさラボ登録者, 男女各10名, 平均年齢71.5歳, SD 3.38)。高齢者については, 65歳以上, MMSE(Mini-Mental State Examination, Folstein, Folstein, & Mchugh, 1975)27以上で健康であり, 教育年数13年以上を抽出条件とした。

**刺激文章** 不要文を含む文章20セットを作成した(さらに説明用1, 実験時バッファー用2セットを追加)。過去の大学入試センター英語問題を日本語訳する(ただし, 実験に参加する大学生が実際にその問題に触れたことがないよう, 出題年を統制), あるいは類似の評論・説明文の中に不要文を1文挿入するなどして作成した。1セットのテキストは6文構成とし, 主題に関連する5文(以下, 主要文とする)に加えて, 1文は主題には関係しないが, 前後のつながりからは文としては逸脱しない文(以下, 不要文とする)とした。テキスト全体の文字数は平均229.15文字(SD 21.73), 不要文は第2~5文目に配置された。例を表1に示す。

**課題** 文章理解のための実験課題として次の3つを設定した。

- ・タイトル選択課題: テキストを統括的に読み, 理解することを求めるために, 「テキストを読んで適切なタイトルを選択しよう」求める課題(2肢選択)を作成し, 加えてそのタイトル選択についての確信度評定(1~10)を行った。20セットのテキストについて, テキストを読んだ直後に画面上で実施した。テキスト表示ならびにタイトル選択課題の表示は, E-prime ver2.0を利用して行った。提示順は最初の2セットのテキスト(練習ならびに初頭効果をなくすためのバッファー用材料)を除き, 20セットをランダムな順に提示した。

- ・世界の知識課題(穴埋め課題): 不要文の内容に関する穴埋め形式問題を20題, またダミー項目として同一形式で, テキスト非提示情報に関する問題を20題, 1枚の紙にランダムな順に紙に印刷して渡し, 自由にペンで記入するよう求めた。これまでの課題との関係性については一切説明されなかった。

<sup>1</sup> たとえば, H30年度事例: 大学センター試験英語問題, 第3問A, p.12 など

<https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?f=abm00033158.pdf&n=h30+eigo.pdf>

・手がかり再生課題：紙に20テキストのタイトルを1語で手がかりとして提示した上で、テキストに書かれていた内容を、自由に再生するよう求めた。再生は文そのままでもよいが、どんな内容が書かれていたかという概要や、部分的な情報でもよいとして、「思いつくものは何でも」できるだけ多くのことを書くよう求められた。

・再認課題：20テキストについて、3文に基づいた再認課題をセットとして20組作成した、1文は不要文、残り2文は第1文以外の主要文から作成し、再認の正誤を逆転させた2セットを各テキストについて作成し、参加者間でカウンターバランスをとって実施した。

**手続き** 実験は個別に行われた。入室後、「文章を読むことについての研究であり、またPCディスプレイ上で文章を読んでもらうことの読みやすさについても意見を聞く」調査実験と説明され、同意を得た上で実験を開始した。まずPC上で、テキストを読んで適切なタイトルを選択し、その確信度を評定10段階で評定することを、デモ用テキスト1セットを用いて説明を行い、課題内容が理解できたことを確認したうえで、練習/初頭効果用バッファー2セットの後、20セットがランダムな順に実施された。なお、教示の際に「あなたはある雑誌の編集長になったとお考え下さい。これから新人編集者が書きたいいくつかの文章を画面上で読んでいただきます。文章はまだ仕事に慣れていない新人編集者が書いたもので本文のテーマ(主題)には関係のない不要な文が含まれている可能性があります。」と伝え、あらかじめ不要文が存在している可能性を示した。また刺激文章の読み時間、タイトル選択に必要な時間を測定するため、画面に表示されたボタンを押して次に進むよう求められた。なお本試行実施前に、「ふだん新聞や本を読むようなスピードで構いませんが、出来る限り早く正確に回答するようにお願いします」と教示した。課題終了後、参加者のプロフィール(年齢、性別、学生の場合は学年と所属学部)の記入を求め、その後、刺激文章とタイトル選択に関する質問紙(例：文章は難しかった)に回答を求めた。

次に、紙と鉛筆形式で、世界の知識に関する穴埋め課題を行い、その課題についての質問紙に回答した後、「先ほど読んでいただいた文章について思い出してください」と述べて、手がかり再生課題、ならびに再認課題をいずれも紙と鉛筆形式で、参加者ペースで行った。再認課題終了後に課題に関する質問紙に回答を求め、さらに日常の読書活動などについての質問紙に回答を

求めた。実験は若年成人では約60分、高齢者群では90分で終了した。

表1 実験材料の例：テキスト本文および各種課題

提示テキスト (下線部が不要文)	トマトは野菜か果物、どちらだと思いますか？ 実は植物学の定義に従うと、トマトは果物に分類されます。実際、フランスや台湾ではトマトは果物として扱われています。しかし日本やアメリカではトマトは野菜であるとされており、お店や家庭でも野菜として調理されています。 またスペインのブニョルという町では大量のトマトをぶつけ合うトマト祭りが毎年開催されています。 トマトが野菜だとされる大きな理由は、畑で作られること、デザートにはならないこと、2点だと言われており、作り方や食べ方が大きく関わっていると言えます。	
タイトル選択肢	(正) トマトはどう分類できるか	(誤) トマトをおいしく食べるには
「世界の知識」問題	(学習項目) スペインの__では毎年トマト祭りがおこなわれている。	(新項目) ロシアの__では毎年ブロード美女祭りがおこなわれている。
自由再生課題 手がかり	トマト	
再認課題	(正) 花の付け根から発達し、中に実を含んでいるものは果物である。スペインではトマト祭りが毎年開催される。アメリカでは多くの人はトマトを野菜だと思っており、法的にもそれが認められた。	(誤) 花の付け根から発達し、中に身を含んでいるものだけが果物ではない。イタリアではトマト祭りが毎年開催される。アメリカでは多くの人がトマトを果物だと思っており、法的にもそれが認められた。

### 3. 結果と考察

#### テキスト理解とタイトル選択課題

テキストを読むのに要した時間、タイトル選択までに要した時間、ならびにタイトル選択の正答率とその際の確信度評定値を各参加者ごとに20のテキストについての平均値を産出し、群ごとの記述統計を求めた結果を表2に示す。年齢群間に有意な差があるか否かをt検定で検討したところ、タイトル選択課題の正答数には有意な差が見られなかったが、確信度評定値では若年群で高齢者よりも確信度が高かった。また文章の読み時間、タイトルの選択時間のいずれも高齢者が若年者よりも長い時間を要していた(読み時間はおよそ10秒、タイトル決定時間はおよそ4.5秒延びていた)。

	若年群		高齢者群		t-test
	平均	SD	平均	SD	
正答数	18.85	1.11	18.50	1.99	n.s.
確信度評定値	8.24	0.60	7.63	0.87	p<.05
読み時間(ms)	18244.55	3324.35	28200.66	6642.94	p<.001
選択時間(ms)	6211.38	2875.81	10707.68	4052.85	p<.001

#### 世界の知識課題(穴埋め課題)

ターゲット項目の正答数については若年群は平均10.20(SD 2.99)、高齢者群は平均8.90(SD 3.00)であり、年齢群間で有意な差は見られなかった。なお、本課題は潜在記憶の計測を目して実施したが、事後インタビューにおいて、参加者全員から、本課題がテキスト読解課題で提示された文章と関係していることに「気づ

いていた」と述べ、潜在記憶課題としては機能していなかったことが示された。

### 手がかり再生課題

再生課題では、刺激テキストの6文を命題表現し、その命題を含んだ文あるいはそれを代表する語の有無を判断して得点化した。そこでテキスト1セットにつき、主要文5点、不要文1点が割り振られた。各参加者ごとの20テキストの総和について、年齢群ごとの平均と標準偏差を表3に示した。年齢群間差をt検定で検討した結果、主要文の再生数は若年者群のほうが高齢者群よりも高かったが、不要文の再生数は年齢群間で有意差が見られなかった、参加者ごとに、不要文に関する再生が全体に占める割合を産出したところ、年齢群間差が有意であり、高齢者群のほうが高かった。また、エラーとして、主要文と不要文の要素が一つの命題の中で混在し、主要文の再生が歪められるものについて歪みエラーとしてカウントしたところ、若年群ではそうしたエラーは観察されず、高齢者群の再生数は有意に0よりも高いことが示された。こうしたエラーの例を表4に示す。

	若年群		高齢者群		t-test
	平均	SD	平均	SD	
主要文得点	50.00	11.96	29.70	7.91	p<.001
不要文得点	7.50	3.14	6.10	2.64	n.s.
不要文割合	0.13	0.04	0.17	0.06	p<.01
エラー数	0.00	0.00	0.90	0.99	p<.001

### 再認課題

テキストにあった文の内容を正しく再認できた Hit 数から誤文に対する False Alarm 数を引いた値 d' を再認課題成績とし、各参加者の主要文、不要文ごとに平均値を求めて、年齢群ごとの平均値を求めた結果を図1に示す。

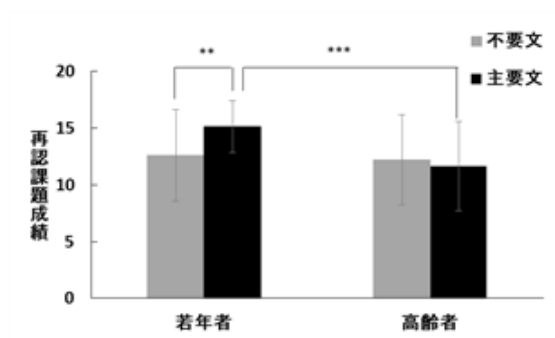


図1 再認課題成績 (\*\*p<.01, \*\*\*p<.005)

再認成績について、文(2:主要文,不要文)×年齢群(2)の分散分析を行った結果、年齢群の主効果が有意傾向(F(1,38)=3.74, p<.10)、文と年齢群の交互作用が有意であった(F(1,38)=6.48, p<.05)。交互作用の単純主効果について検討すると、若年群において、不要文と主要文の再認成績に有意差が見られ(F(1,38)=8.76, p<.01)、主要文のほうが不要文よりも高かったのに対し、高齢者では文の効果は有意ではなかった。また主要文において、年齢群間の再認成績に有意差が見られ(F(1,76)=8.82, p<.005)、若年群は高齢者群よりも高かったが、不要文では年齢群間の差は有意ではなかった。

### 質問紙による主観評定

テキスト提示段階後の質問紙での「文章の中に要らないと思われる部分があった」、および全課題終了後の質問紙での「本来は必要のない文があると分かった」の両者において年齢群間でt検定での有意な差が見られ(いずれも6段階評定値, p<.001)、若年者群のほうが高齢者群のほうが高かった(図2)。テキスト提示・タイトル選択課題後の「文章の内容は難しかった」「文章の内容はスムーズに理解できた」「文章を読むのは楽しかった」「タイトルの選択は難しかった」の項目についてはいずれも有意な年齢群間差は見られなかった。

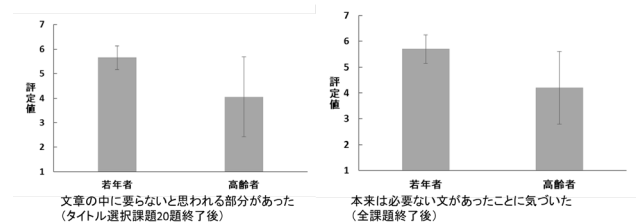


図2 不要文への気づき(6段階評定)

## 4. 総合考察

本研究において高齢者群は、タイトル選択の確信度は若年成人よりも低かったこと、再認課題において主要文と不要文との間に有意な差が見られなかったこと、さらに再生回数において有意に高い不要文率を示したことから、高齢者においては不要文と主要文の区分が低かった可能性が考えられる。この点は、主観的な評価においても示されており、高齢者が若年成人に比べ、不要文としての認識が低く、不要文としての処理がなされる度合いが低かった可能性が示された。

これらの結果は、若年成人においては、テキスト理解の途中で主要文と不要文とを区分するような処理がな

され、その結果として主要文の方に重きを置いたテキスト処理がなされていたことを示している。しかしそこでの処理は、Roweら(2006)やCampbellら(2010)が示したような、若年成人において不要文の処理が全くなされず、その結果として記憶表象に残らないといったものではなく、「不要な文は不要な文として」区分して処理され、記憶されているものと考えられる。

一方、先行研究で示されたような、不要情報の抑制的処理に「失敗」をした高齢者群のみに潜在記憶としての促進効果がみられるという現象については、本研究では実験課題作成／手続きの問題から、観察できなかった。すなわち、テキスト理解課題と世界の知識課題の関連性がすべての参加者に「気づかれて」しまったことにより、潜在記憶としてのプライミング効果の測定は不可能となり、顕在的に検索をした可能性が高い。その際に年齢群間差が見られなかったことから、上記の若年成人の記憶表象に不要文情報も残されていたことが示唆されているといえよう。

興味深いことに、不要文についての記憶成績には年齢群間差が見られないことから、これらの結果が、高齢者の言語理解能力が低く、そのために記憶表象の確立が不可能であったためではないと考えられる。すなわち少なくとも文単位での理解は十分にできているにも関わらず、テキスト全体としての統一的表象を作る際に、「不要文に気づき、区分し、抑制的処理を行う」ところに認知的加齢の影響が示されたものと考えられる。

しかし、本実験の結果のみでは、何らかの加齢の影響から「不要文であることの抽出」ができなかったためにこれらの結果が得られたのか、逆に不要文の抽出はできていたとしても、その抑制を行う処理がうまく行われなかったために生じた現象であるのかについては、明らかにすることはできていない。ただし、いずれにせよ最終的に構築された記憶表象が、不要文と主要文が混じった形になったがために、再生課題における歪みエラーが生じたことは、高齢者が現象として「不要な情報を含まないように、抑制的な処理を行う」確率が低いことを示している。こうした処理の様式の違いは、一つの文章を読む、あるいはディスコースの交換をする際に若年成人と高齢者との間に理解のズレを引き起こしている可能性を示しており、若年成人が感じる異世代間コミュニケーションでの対話負荷の一因となりうると思われる。

今後さらに、人の文章理解と不要情報の処理／抑制について検討を行い、同時にこうした加齢に伴う抑制

的処理を行った文章理解の困難が、どのようなコミュニケーション上の問題につながっていくのか、そうした問題をどのようにして健康な高齢者に対する認知的支援として実施可能なのか、検討を加えていく必要性が示されたといえよう。

## 文献

- [1] Amer, T., Campbell, K. L., & Hasher, L. (2016). Cognitive Control As a Double-Edged Sword. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(12), 905-915
- [2] Campbell K. L., Hasher, L., Thomas, R. C. (2010). Hyper-binding: A unique age effect. *Psychological Science*, 21 (3), 399-405
- [3] Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- [4] Gernsbacher, M. A., Varner, K. R., & Faust, M. E. (1990). Investigating differences in general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16(3), 430-445.
- [5] 原田悦子・池永将和 (2018).加齢に伴う会話の変化—対象指示課題による検討— 第16回日本認知心理学会大会発表論文集.
- [6] 原田悦子 (2009).認知加齢研究はなぜ役に立つのか——認知工学研究と記憶研究の立場から—— *心理学評論* 52(3), 383-395
- [7] Hasher, L., Tonev, S. T. Lusting, C. & Zacks, R. T. (2001). Inhibitory control, environmental support, and self-initiated processing in aging. In M. Naveh-Benjamin, M. Moscovitch, H. L. Roediger (Eds.), *Perspectives on human memory and cognitive aging: Essays in Honour of Fergus Craik*. New York: Psychology Press.
- [8] Hasher, L. & Zacks, R. Working memory, (1988) comprehension and aging: A review and a new review. In G. Bower(Ed) *The psychology of learning and motivation*. San Diego, CA: Academic Press. Pp 493-325.
- [9] 池永将和・原田悦子 (2018). 高齢者—若年成人間のコミュニケーション：コールセンター場面における高齢者対応事例. *日本認知科学会第35回大会大会発表論文集*.
- [10] Ishii, K., Shirakawa, S., Ikenaga, M., Akatsu, H., & Harada, E.T. (2018) Communication at Customer Centers as Collaborative Problem Solving: Characteristics of Older Adults. *Cognitive Ageing Conference 2018*.
- [11] 森下正修, (2007). 読解力に対するワーキングメモリ課題の予測力—リーディングスパンテストによる検討— *心理学研究*, 2007, 77.6: 495-503
- [12] 大塚結喜, 森下正修, 近藤洋史, 荻阪直行(2003). 読解力とワーキングメモリにおける抑制メカニズムの関係性 *基礎心理学研究*, 21, 131-136.
- [13] Rowe, G., Valerrama, S., Hasher, L., & Lenartowicz, A. (2006). Attentional dysregulation: A benefit for implicit memory. *Psychology and Aging*, 21, 826-830.
- [14] Salthouse, T.A. (2004). What and When of Cognitive Aging. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 140-144.
- [15] Schaie, K. W. (1980). Intelligence and problem solving. In J.E. Birren, & R.E. Slovic (Eds), *Handbook of*

mental health and aging. New York: Prentice-Hall.  
Pp262-284

\* 本研究はJSPS科研費JP16H02053, 18K19798の助成を得て実施された。

表4 手がかり再生課題における「ゆがみ」エラーの例

手がかり語	エラー例	備考
チキン	アメリカやイギリスでチキンを食べる習慣の由来について記述があった 日本のクリスマスではローストチキンを食べる ケンタッキー・フライド・チキンが始めた習慣だが、本当は牛肉を食べる 日本のクリスマスではチキンを食べるのが一般的になったが、イギリスは以前から食べて チキンがイギリスのクリスマスに食べられるようになったのはケンタッキーに由来する クリスマス、英国ではチキンを食べる習慣がある。	日本の習慣→イギリスの習慣に ローストビーフと混同？ 牛肉→ローストビーフから？ イギリスでチキンは食べられていない 日本→イギリスに 日本→イギリスに
サザエさん	近年は長寿社会となり60歳、65歳の定年でそぐわなくなったので、低視聴率の原因か 波平さんの時代と現代とのギャップがあるから視聴率が下がったのである 波平さんに見られる父親像が近年には当てはまらないので視聴率が落ちている 時代背景から解離したため視聴率が低下してきた	因果関係で結ぶ 因果関係で結ぶ 因果関係で結ぶ 因果関係で結ぶ
テレビ	視聴率を上げるために、夜の番組はお笑いが多くなった お笑いなどの人気番組は少し00よりオーバーして放映する	因果関係で結ぶ つなげて考えている？
トマト	トマトはスペインでは果実です トマト、果物…スペイン、イタリア	台湾、フランス→スペインに 台湾、フランス→スペインに
切手	切手収集の趣味はイギリスから日本に伝わった	つなげて考えている？
森林管理者	森林管理者は、森林火災の時、低い姿勢で逃げなければならない大変である。	苦労の内容が間違っている
しゃっくり	しゃっくりは脳や舌咽神経の病気のこともある	舌咽神経と病気をつなげている