

Sentence	Meaning	Direct Reading	Details (Exp Ex Trans)
In experiments involving human subjects, a great many subtle influences can distort research results.	人間を被験者とする実験では、非常に多くの微妙な影響が研究結果を歪める可能性がある。	In experiments【実験において】involving human subjects,【人間を被験者として含む】a great many subtle influences【非常に多くの微妙な影響が】can distort【歪める可能性がある】research results.【研究結果を。】	"involving human subjects" は前の "experiments" を修飾する現在分詞句です。「人間を被験者として含む実験」という意味になります。「a great many」は「非常に多くの」という意味で "many" を強調する表現です。
This refers to any situation in which the experimental conditions are such that the mere fact that the subject is aware of participating in an experiment, is aware of the hypothesis, or is receiving special attention tends to improve performance.	これは、実験条件が、被験者が実験に参加していると気づいている、仮説を知っている、あるいは特別な注意を払われているという単なる事実が、成績を向上させる傾向にあるような、あらゆる状況を指す。	This refers to【これは～を指す】any situation【いかなる状況も】in which【そしてその状況では】the experimental conditions are such that【実験条件が～であるような(ものである)】the mere fact【単なる事実が】that the subject is aware of participating in an experiment,【(その事実とは)被験者が実験に参加していることに気づいている(ということ)】is aware of the hypothesis,【仮説に気づいている(ということ)】or is receiving special attention【あるいは特別な注意を受けている(ということ)】tends to improve performance.【成績を向上させる傾向にある。】	この文は構造が複雑です。「in which」は関係副詞で "any situation" を修飾しています。「such that ...」は「～するほどの、～であるような」という意味の構文です。主語は "the mere fact that ..." で、動詞は "tends to improve" です。「that」節が3つ (is aware of ..., is aware of ..., or is receiving ...) 並列されており、これら全体が "the mere fact" の内容を説明しています。
The name came from studies carried out at the Hawthorne Plant of the Western Electric Company.	その名前は、ウェスタン・エレクトリック社のホーン工場で行われた研究に由来する。	The name【その名前は】came from studies【研究に由来した】carried out【実行された】at the Hawthorne Plant【ホーン工場で】of the Western Electric Company,【ウェスタン・エレクトリック社の。】	"carried out ..." は過去分詞句で、前の "studies" を修飾しています。「～で行われた研究」という意味です。「come from ...」は「～に由来する、～の出身である」という意味の重要な熟語です。
In one of these studies the illumination of three departments in which employees inspected small parts, assembled electrical relays, and wound coils was gradually increased.	これらの研究の一つにおいて、従業員が小さな部品を検査し、電気リレーを組み立て、コイルを巻く3つの部署の照明が、徐々に明るくされた。	In one of these studies【これらの研究の一つにおいて】the illumination【照明が】of three departments【3つの部署の】in which【そしてその部署では】employees inspected small parts,【従業員が小さな部品を検査し、】assembled electrical relays,【電気リレーを組み立て、】and wound coils【そしてコイルを巻いていた】was gradually increased.【徐々に増やされた。】	この文の主語は "the illumination of three departments ..." で、動詞は "was gradually increased" です。「in which ...」は関係副詞節で "three departments" を修飾しており、その部署で何が行われていたかを説明しています。動詞 "inspected", "assembled", "wound" が並列されています。
Experimenters found, however, that upon decreasing the light intensity in a later experiment, the efficiency of the group continued to increase slowly but steadily.	しかしながら、実験者たちは、後の実験で光の強度を下げたところ、そのグループの効率はゆっくりと、しかし着実に上がり続けたことを発見した。	Experimenters found,【実験者たちは発見した】however,【しかしながら】that【～ということ】upon decreasing the light intensity【光の強度を下げるたびに】in a later experiment,【後の実験で】the efficiency of the group【そのグループの効率は】continued to increase【増加し続けた】slowly but steadily.【ゆっくりと、しかし着実に。】	"found that ..." で「～ということを見つけた」という構文です。「that」節の中の主語は "the efficiency of the group". 動詞は "continued to increase" です。「upon decreasing ...」は「～するとすぐに、～した際に」という意味で、時を表す副詞句として機能しています。「slowly but steadily」は「ゆっくりとだが着実に」という対比を表す副詞句です。
Further experiments, with rest periods and varying the length of working days and weeks, were also accompanied by gradual increases in efficiency whether the change in working conditions was for the better or for the worse.	休憩時間を設けたり、労働日や週の長さを変えたりするさらなる実験でも、労働条件の変化が良いものであれ悪いものであれ、効率の漸進的な向上が見られた。	Further experiments,【さらなる実験は】with rest periods and varying the length of working days and weeks,【休憩時間を設け、労働日や週の長さを変えるといった】were also accompanied by【～によっても伴われた】gradual increases in efficiency【効率の漸進的な増加に】whether the change in working conditions was for the better or for the worse.【労働条件の変化が良い方向であろうと悪い方向であろうと。】	この文の主語は Further experiments、動詞は were accompanied by です。with から weeks までは、experiments の具体的な内容を説明する前置詞句です。whether 以下は譲歩の副詞節で、「～であろうとなかろうと」という条件を示しています。実験内容の良し悪しに関わらず効率が上がった、という点が重要です。
Apparently the attention given the employees during the experiment was the major factor leading to the production gains.	どうやら、実験中に従業員に与えられた配慮が、生産性向上につながった主要因だったようだ。	Apparently【どうやら】the attention【その注目(配慮)は】given the employees during the experiment【実験中に従業員に与えられた】was the major factor【主要な要因であった】leading to the production gains.【生産性の向上につながる。】	この文の主語は the attention、動詞は was です。given the employees during the experiment は過去分詞句で、直前の名詞 the attention を修飾しています。「従業員に与えられた注目」という意味になります。同様に、leading to the production gains は現在分詞句で、the major factor を修飾しています。「生産性向上につながる要因」となります。名詞を後ろから修飾する分詞の用法は長文読解の鍵です。

Word	Part of Speech	Meaning	Details (Exp Ex Trans)
experiment	noun	実験、試験	科学的な方法で何かを試したり、仮説を検証したりすること。 The scientist conducted an experiment to test the new drug's effectiveness. その科学者は新薬の効果を試すために実験を行った。
involve	verb	~を関与させる、含む、伴う	何かを構成要素や参加者として含めること。 The project will involve a lot of teamwork and communication. そのプロジェクトは多くのチームワークとコミュニケーションを伴うだろう。
human subject	noun phrase	(実験などの)被験者	科学的実験や研究に参加する人。 Ethical guidelines must be followed when conducting research with human subjects. 人を被験者とする研究を行う際は、倫理指針に従わなければならない。
a great many	adjective phrase	非常に多くの	'many'を強調する表現。可算名詞と共に用いる。 A great many people attended the concert in the park. 非常に多くの人々が公園でのコンサートに参加した。
subtle	adjective	微妙な、かすかな、巧妙な	気づきにくいほど小さい、または繊細な様子。 There was a subtle change in her tone of voice. 彼女の声のトーンに微妙な変化があった。
influence	noun, verb	(名) 影響、影響力; (動) ~に影響を与える	人や物事の行動、考え方、状況などを変える力。 The media has a powerful influence on public opinion. メディアは世論に強力な影響力を持っている。
distort	verb	~を歪める、ねじ曲げる	本来の形や意味、事実などを変えてしまうこと。 The report seemed to distort the facts to support its conclusion. その報告書は結論を支持するために事実を歪めているように見えた。
research	noun, verb	(名) 研究、調査; (動) ~を研究する、調査する	新しい知識を発見したり、既存の知識を検証したりするために行われる体系的な調査。 She is conducting research on the effects of climate change. 彼女は気候変動の影響に関する研究を行っている。
result	noun, verb	(名) 結果、成果; (動) (in) ~という結果になる、(from) ~から生じる	ある行動や出来事の後に起こること。 The accident resulted in serious injuries. その事故は重傷という結果になった。
distortion	noun	歪み、歪曲	何かが歪められること、またはその状態。動詞distortの名詞形。 There was a slight distortion in the audio signal. 音声信号にわずかな歪みがあった。
arise from	phrasal verb	~から生じる、発生する	何かの原因となって起こること。arise-arose-arisenと活用する。 Many problems arise from a lack of communication. 多くの問題はコミュニケーション不足から生じる。
refer to	phrasal verb	~を指す、言及する、参照する	特定の物事や人物について話したり、書いたりすること。 The term 'AI' refers to artificial intelligence. 「AI」という用語は人工知能を指す。
experimental conditions	noun phrase	実験条件	実験が行われる際の環境や設定。 The scientist carefully controlled the experimental conditions to ensure accuracy. 科学者は正確性を確保するために実験条件を注意深く管理した。
such that ...	idiom	~するような、~であるほどの	程度や結果を表す構文。「非常に~なので...」という意味で使われることが多い。 His performance was such that everyone gave him a standing ovation. 彼の演技は、誰もがスタンディングオベーションを送るほど素晴らしいものだった。
the mere fact that ...	idiom	~という単なる事実、ただ~というだけで	他の要因ではなく、その事実だけが原因であることを強調する表現。 The mere fact that you tried is important. あなたが挑戦したという単なる事実が重要なのだ。
be aware of	idiom	~に気づいている、~を知っている	何かについての知識や認識がある状態。 You should be aware of the risks involved in this investment. あなたはこの投資に伴うリスクに気づいているべきだ。
participate in	phrasal verb	~に参加する	活動やイベントなどに加わること。 All students are encouraged to participate in extracurricular activities. 全ての学生が課外活動に参加することが奨励されている。
hypothesis	noun	仮説 (複数形は hypotheses)	証明される前の、観察された事実を説明するための提案や考え。 The team formulated a new hypothesis to explain the phenomenon. そのチームは、その現象を説明するために新しい仮説を立てた。
receive	verb	~を受け取る、受ける	与えられたものや送られてきたものを手に入れること。 She received a letter from her friend abroad. 彼女は海外の友人から手紙を受け取った。
special attention	noun phrase	特別な注意、特別な配慮	通常以上の注意や関心を払うこと。 The new employee needs special attention during the training period. その新入社員は研修期間中、特別な配慮が必要だ。
tend to do	idiom	~する傾向がある、~しがちである	特定の行動や状態になりやすいこと。 People tend to spend more money when they use credit cards. 人々はクレジットカードを使うと、より多くのお金を使いがちである。
improve	verb	~を改善する、向上させる; 改善する、良くなる	何かをより良い状態にすること。 He is taking lessons to improve his English skills. 彼は英語のスキルを向上させるためにレッスンを受けている。
performance	noun	成績、出来栄、遂行、演技、演奏	仕事や活動をどのくらいうまく行うかということ。 The company's financial performance was excellent last year. その会社の昨年の財務成績は素晴らしいかった。
carry out	phrasal verb	~を実行する、遂行する	計画や命令などを実行に移すこと。 The team was asked to carry out a detailed market survey. そのチームは詳細な市場調査を実行するよう依頼された。

Word	Part of Speech	Meaning	Details (Exp Ex Trans)
illumination	noun	照明、照度、解明	光で照らすこと、またはその光。 The only illumination in the room came from a small candle. 部屋の唯一の照明は小さなろうそくから来ていた。
department	noun	(会社などの)部、課、(大学の)学科、(政府の)省	大きな組織の中の特定の機能を持つ一部分。 She works in the sales department of a large corporation. 彼女は大企業の営業部で働いている。
employee	noun	従業員、被雇用者	会社や個人に雇われて働く人。 The company provides health insurance for all its employees. その会社は全従業員に健康保険を提供している。
inspect	verb	~を検査する、点検する	何かが正しいか、安全か、または良い状態にあるかを確認するために注意深く見ること。 A mechanic will inspect your car to find the problem. 整備士が問題を見つけるためにあなたの車を点検します。
assemble	verb	~を組み立てる;集まる	別々の部品を一つにまとめること。 It took me three hours to assemble the new bookshelf. 新しい本棚を組み立てるのに3時間かかった。
relay	noun	リレー、継電器、中継	電気回路を開閉するための装置。文脈によってはリレー競走なども指す。 The engineer replaced the faulty relay in the control panel. その技術者は制御盤の故障したリレーを交換した。
wind	verb	~を巻く、巻きつける (発音は/waɪnd/)	活用は wind-wound-wound。風(wind /waɪnd/)とは発音が異なるので注意。 You need to wind the clock every day. あなたは毎日その時計のねじを巻く必要がある。
coil	noun	コイル、巻いたもの	ワイヤーなどを螺旋状に巻いたもの。 The snake was sleeping in a tight coil. そのヘビは固くとぐろを巻いて眠っていた。
gradually	adverb	徐々に、だんだんと	ゆっくりと、少しずつ変化が起こる様子。 The weather gradually improved throughout the day. 天気は一日を通して徐々に回復した。
increase	verb, noun	(動) 増加する、~を増やす; (名) 増加	数、量、大きさ、程度などが大きくなること。 The population of the city has increased significantly in the last decade. その都市の人口は過去10年間で著しく増加した。
production efficiency	noun phrase	生産効率	投入された資源(時間、労働力、材料など)に対して、どれだけの製品が生み出されたかを示す指標。 The new machinery improved the factory's production efficiency. 新しい機械は工場の生産効率を向上させた。
go up	phrasal verb	上がる、上昇する	価格、温度、数量などが高くなること。 The price of gasoline is expected to go up again. ガソリンの価格は再び上がると予想されている。
light intensity	noun phrase	光の強度、照度	光の明るさや強さの度合い。 Plants need a certain light intensity to grow properly. 植物が適切に成長するためには、一定の光の強度が必要だ。
experimenter	noun	実験者	実験を行う人。 The experimenter recorded the data carefully in a notebook. 実験者はデータを注意深くノートに記録した。
upon -ing	idiom	~するとすぐに、~する際に	ある行動の直後や、その行動と同時に何かが起こることを示す。on -ingよりもフォーマルな表現。 Upon arriving at the hotel, he immediately went to his room. ホテルに到着するとすぐに、彼は自分の部屋へ向かった。
decrease	verb, noun	(動) 減少する、~を減らす; (名) 減少	数、量、大きさ、程度などが小さくなること。 The number of students in rural schools continues to decrease. 地方の学校の生徒数は減少し続けている。
steadily	adverb	着実に、しっかりと、絶えず	安定して、一定のペースで続く様子。 The company's profits have been growing steadily for the past five years. その会社の利益は過去5年間着実に伸びている。
further	adjective, adverb	さらなる、もっと遠い;さらに	物理的な距離(より遠い)と、程度や度合い(さらなる)の両方の意味で使われる。文脈で判断する必要がある。 We need to conduct further research on this topic. 我々はこのテーマについてさらなる調査を行う必要がある。
rest period	noun phrase	休憩時間	仕事や活動の合間に取る休みの時間。break timeとも言う。 It's important to take a short rest period every hour to maintain concentration. 集中力を維持するためには、1時間ごとに短い休憩時間を取ることが重要だ。
vary	verb	~を変える、様々である、異なる	物事が変化したり、多様であったりする状態を表す。形容詞形は various(様々な)。 The prices of hotels vary depending on the season. ホテルの価格は季節によって様々である。
length	noun	長さ	物理的な長さだけでなく、時間の長さにも使われる。形容詞形は long。 The length of the movie was over three hours. その映画の長さは3時間以上だった。
accompany	verb	~に付随して起こる、~に同行する	本文のように be accompanied by ~ の形で「~を伴う」という意味で頻出する。元々は「(人と)一緒に行く」という意味。 The storm was accompanied by strong winds and heavy rain. その嵐は強風と豪雨を伴っていた。
gradual	adjective	徐々の、段階的な	急激な変化ではなく、ゆっくりと少しずつ進む様子を表す。副詞形は gradually(徐々に)。 There has been a gradual improvement in the patient's condition. 患者の状態には徐々に改善が見られる。
efficiency	noun	効率、能率	最小限の労力や時間で最大限の効果を上げる度合い。形容詞形は efficient(効率的な)。 New technology has greatly improved the efficiency of our production process. 新しい技術は我々の生産プロセスの効率を大いに向上させた。

Word	Part of Speech	Meaning	Details (Exp Ex Trans)
whether A or B	conjunction	AであろうとBであろうと、AかBか	譲歩の副詞節を導き「AであろうとBであろうと」という意味を表す。本文ではこの用法。名詞節を導き「AかBか」という意味もある。 I will buy the car whether it is expensive or cheap. 私はその車が高かろうが安かろうが買うつもりだ。
working conditions	noun phrase	労働条件	賃金、労働時間、職場環境など、働く上での様々な条件を指す。 The union is negotiating for better working conditions for its members. 労働組合は組合員のためにより良い労働条件を求めて交渉している。
for the better / for the worse	idiom	良い方向へ／悪い方向へ	状況が改善する、または悪化することを表す表現。change for the better/worse の形でよく使われる。 His health has changed for the better since he quit smoking. 禁煙して以来、彼の健康は良い方向へ変わった。
apparently	adverb	見たところでは、どうやら～らしい	確証はないが、状況から判断してそう思われることを示す。文頭で使われることが多い。 Apparently, the flight has been delayed due to bad weather. どうやら、悪天候のためフライトが遅れているらしい。
attention	noun	注意、注目、配慮	意識を特定の対象に向けること。pay attention to ~(～に注意を払う)は頻出表現。 The teacher tried to get the students' attention. 先生は生徒たちの注意を引こうとした。
major	adjective	主要な、重大な、専攻の	「より大きい」「より重要」という意味を持つ。対義語は minor(重要でない、小さい)。大学の「専攻」という意味もある。 Climate change is a major global issue. 気候変動は主要な地球規模の問題だ。
factor	noun	要因、要素	ある結果や状況を生み出す原因の一つ。 Lack of sleep was a major factor in his poor performance. 睡眠不足が彼の成績不振の大きな要因だった。
lead to	phrasal verb	～につながる、～を引き起こす	ある出来事が別の結果をもたらすことを示す。cause や result in と似た意味で使われる。 Regular exercise can lead to a healthier lifestyle. 定期的な運動はより健康的な生活様式につながりうる。
production	noun	生産、生産高	物を作り出すこと、またはその量。動詞形は produce(生産する)。 The factory had to halt production due to a power outage. その工場は停電のため生産を停止しなければならなかった。
gain	noun, verb	増加、利益; ~を得る	何か(特に望ましいもの)を手に入れることや、その増加分を指す。本文では名詞。 He made a significant financial gain from the stock market. 彼は株式市場で大きな金銭的利益を得た。