

コンピュータ演習

藤 博幸

Microsoft Office

マイクロソフト社で開発されたオフィス業務に必要なソフトウェアをセット(suite)にしたもの

今回は、その中の

ワープロ: Word

表計算: Excel

プレゼンテーション: PowerPoint

の3つについて学ぶ

大学の講義や大学院進学者には必要なスキル

- 講義レポートや論文作成はWordで
- 発表（卒研発表、学会発表）はPowerPointで
口頭発表だけでなくポスターも
- 実験結果のまとめをExcelで
この講義では、ExcelよりもRを勉強することをおすすめするが、両方使えるのが良い

注意1

大学で実習用に用意されているPCはWindowsマシンです。

以下の処理は大学のPCでの処理を書いています。画面の見え方は、各自の使っているPCによって異なる可能性があります。

どのPCでも（基本的には）同じ処理ができます。画面のスクリーンショットが、自分のPCの画面と違っていても、ネットで少し調べれば、処理の仕方がわかるはずです。

注意 2

各講義で、複数のファイルを利用します。

ファイルをOneDriveからダウンロードして、演習に利用してください。(LUNAのお知らせでURLを確認してください)

Wordの演習では、`prion.txt`、`fig1.jpg`、`fig2.png`の3つのファイルを使います。

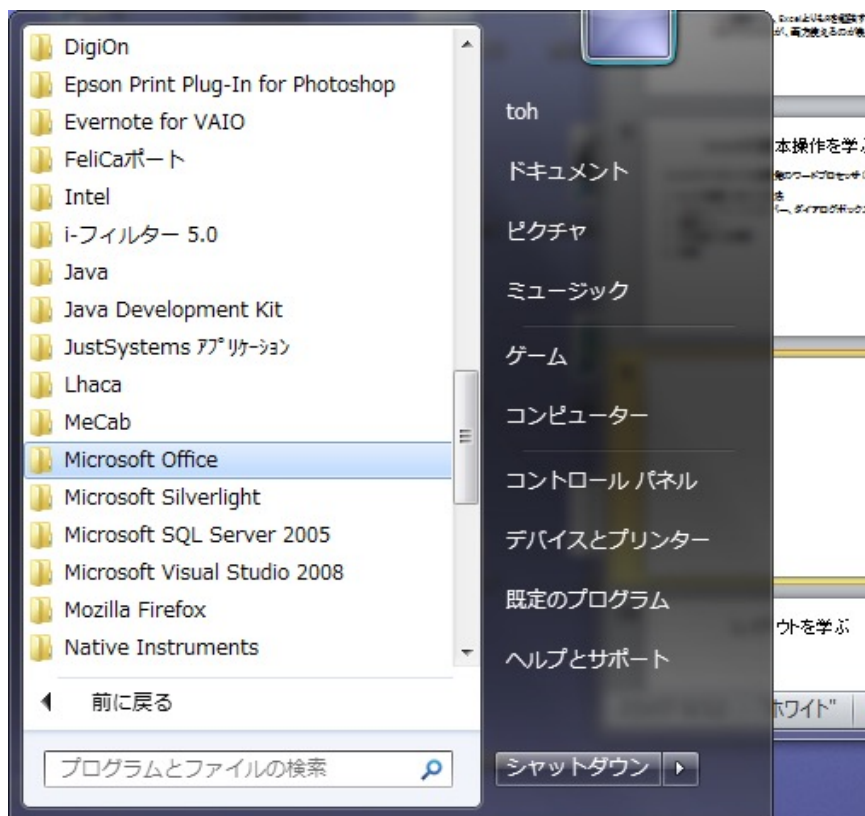
Wordの基本操作を学ぶ

Wordはマイクロソフト社開発のワードプロセッサ（ワープロ）ソフト

1. Wordの起動、終了の方法
2. Word文書の編集
 - 2-1. 見出し語を設定し、そのフォント、サイズ、色を変更
 - 2-2. 改ページ
 - 2-3. 目次の自動作成
 - 2-4. 段組みの変更
 - 2-5. 画像の挿入
 - 2-6. 編集ファイルの保存

Wordの起動

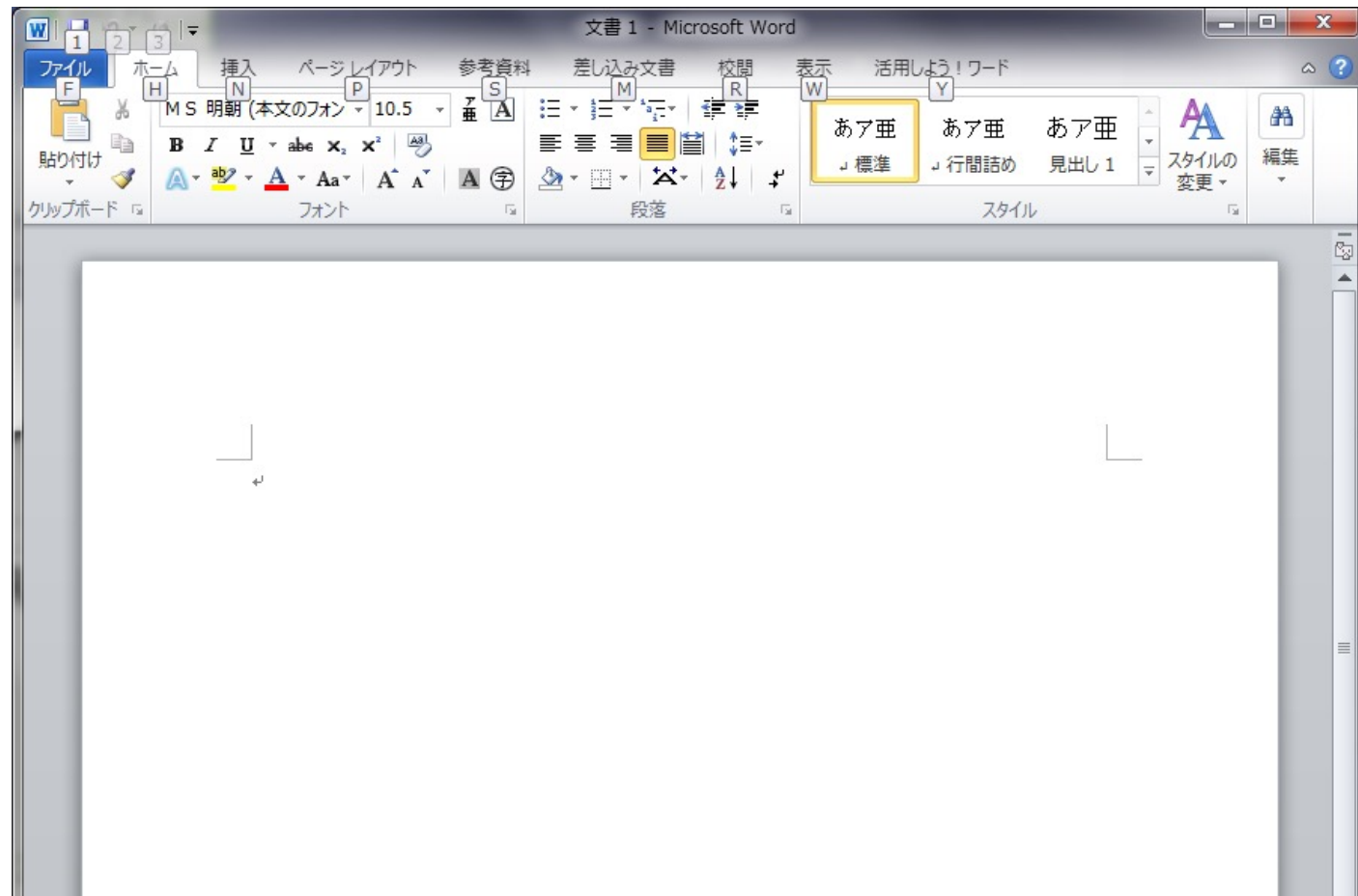
1. 画面左下の[スタート] ボタンをクリック
2. [スタート]メニューの「すべてのプログラム」をクリック
3. スクロールバーでアプリ一覧からMicrosoft Officeのフォルダをクリック



4. Microsoft Wordを選択

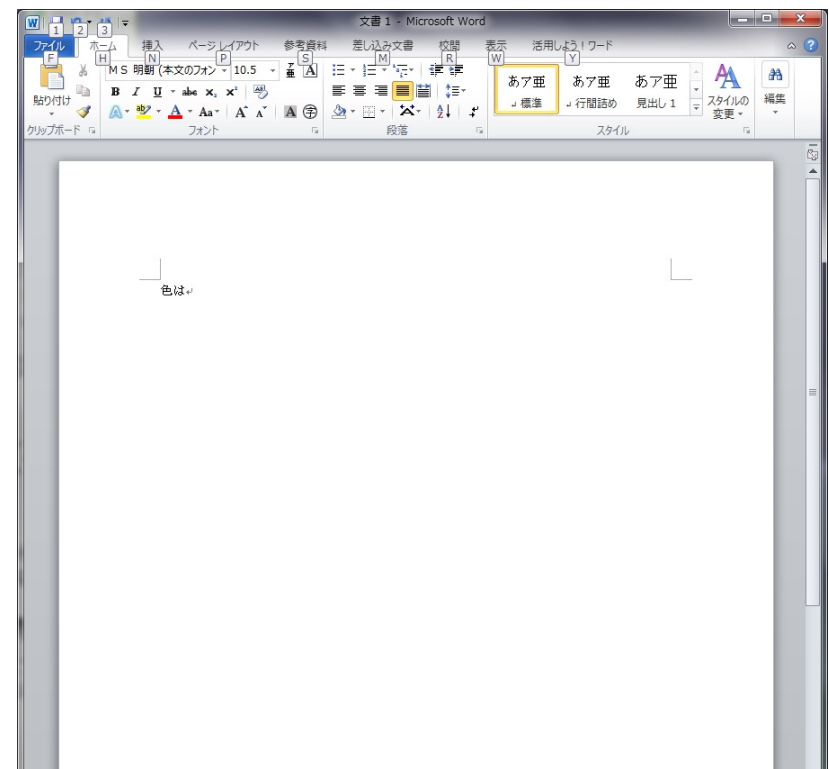
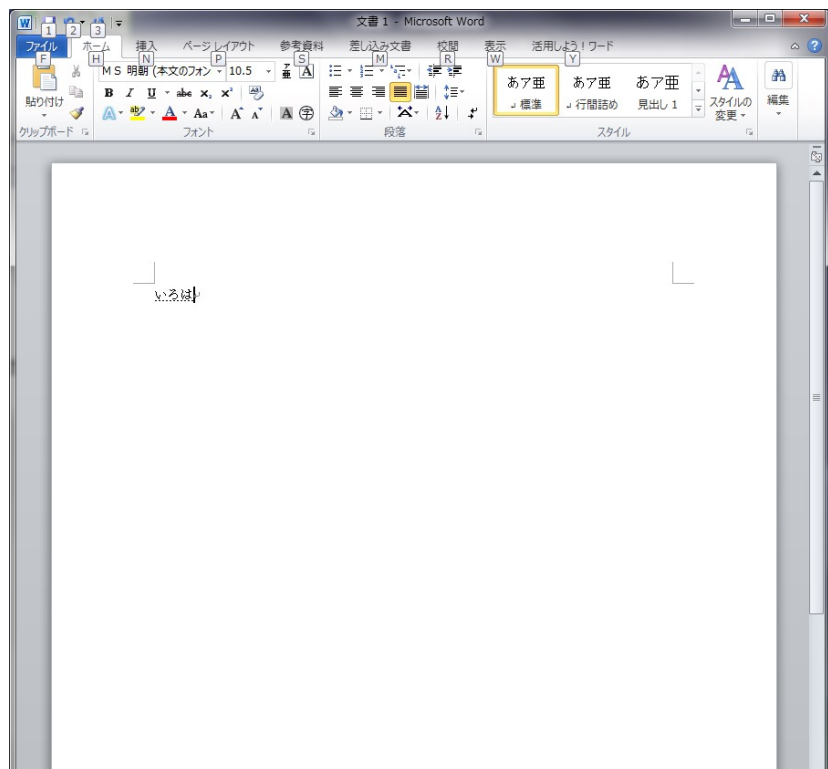
※ Wordのアイコンをクリックする形でも起動できる

新規の文書ウィンドウが表示



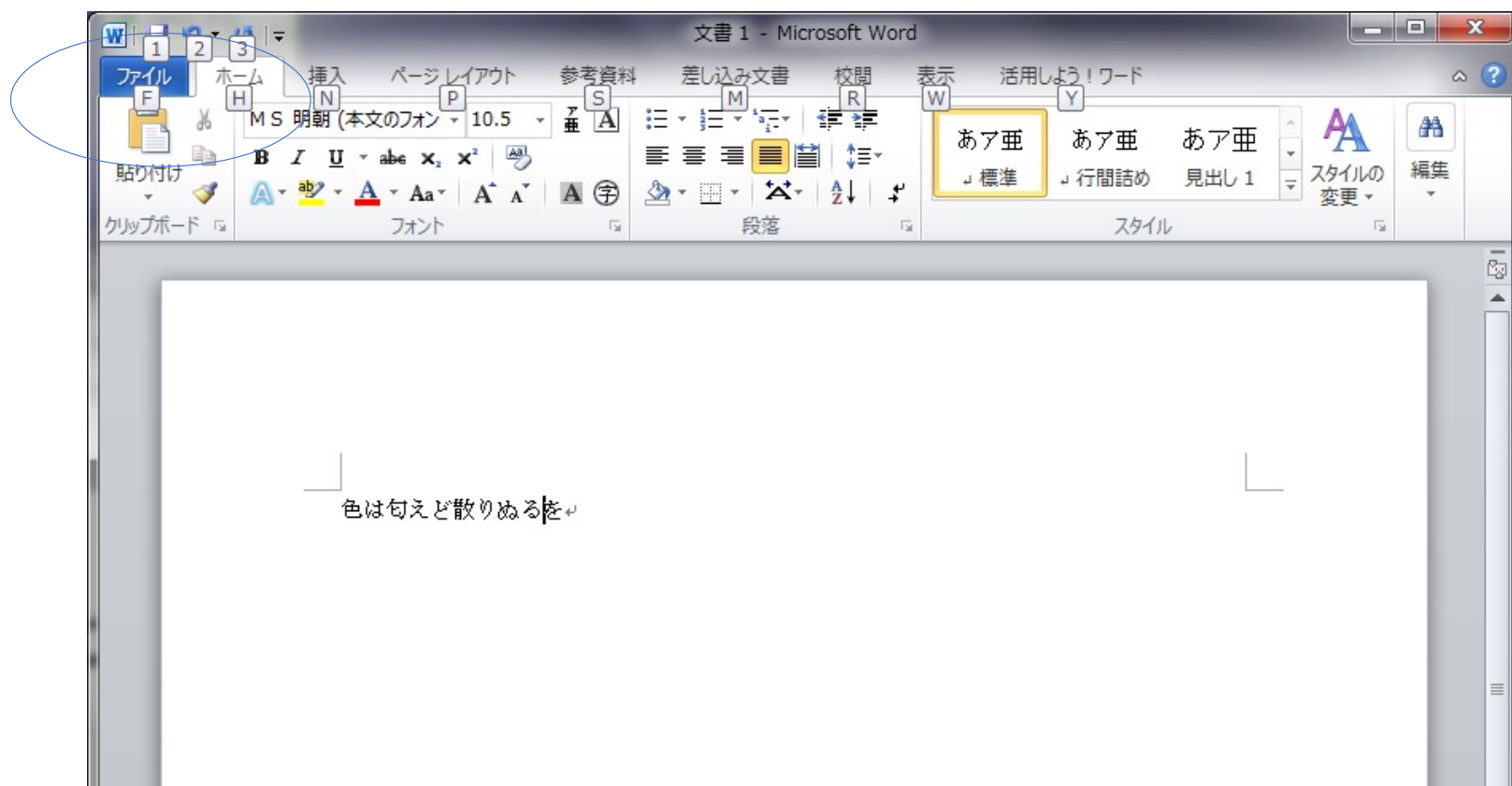
新規文書ウィンドウにテキストを入力

1. 新規ウィンドウのカーソルのある位置から、キーボードを使い、ローマ字で入力
2. スペースバーで漢字変換



作成した文書をファイルに保存

1. ファイルタブをクリック



「名前を付けて保存」 をク
リック

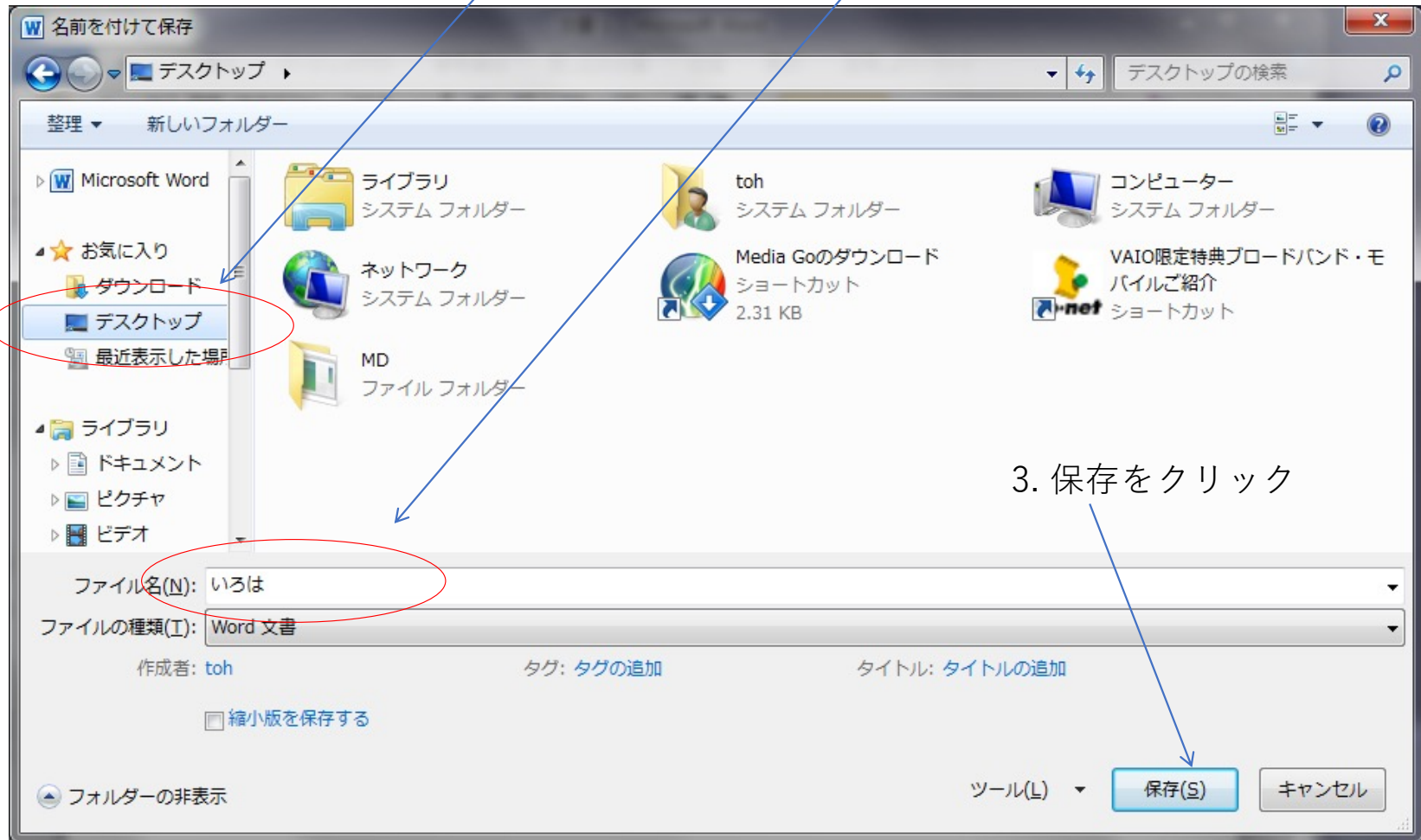


ダイアログボックスから保存する文書のフォルダとファイル名を選択



1. フォルダ選択

2. ファイル名記入



3. 保存をクリック

デスクトップフォルダに、“いろは”というファイル（Microsoft文書）が作成されていることを確認

次のいずれかでWordを終了

1. 右上の x印をクリックして終了
2. ファイルタブをクリックし、右下の終了タブをクリックして終了



Word文書の編集

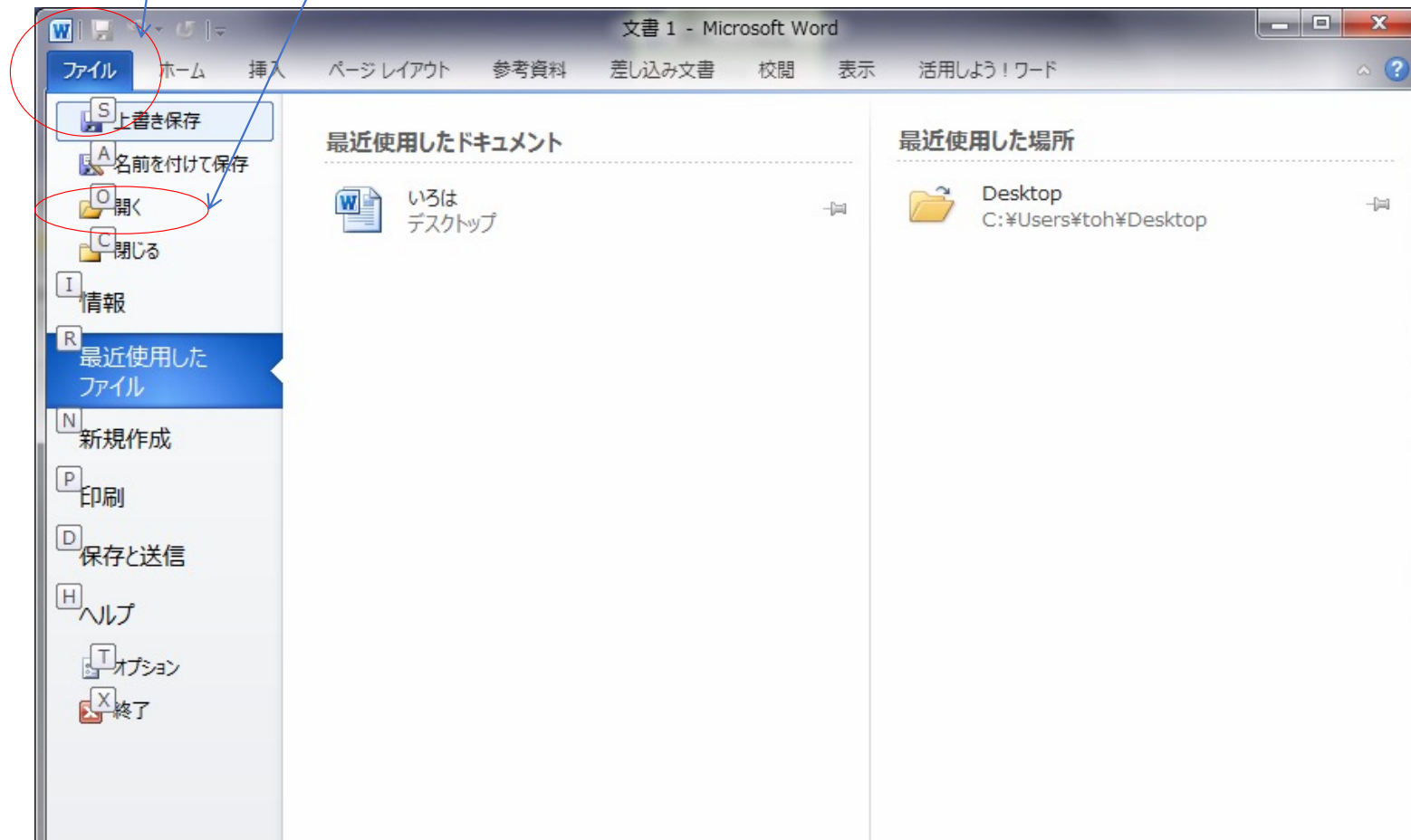
Word文書の編集の仕方学ぶ

例題の“prion.txt”というファイルをWordで開く

※ この文章はウィキペディアのプリオンの項目からとったものです。

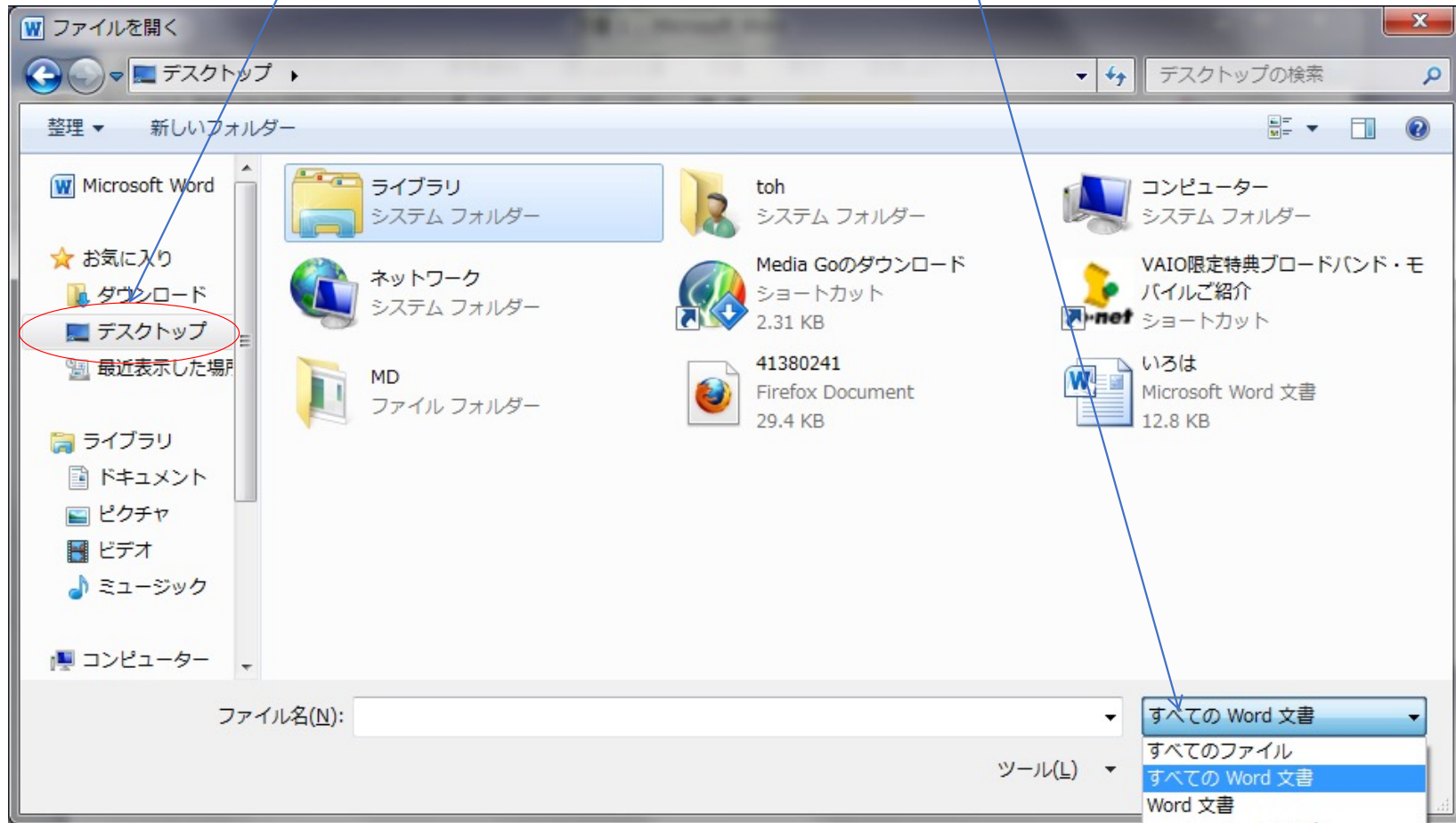
1. ファイルタブ クリック

2. 「開く」をクリック



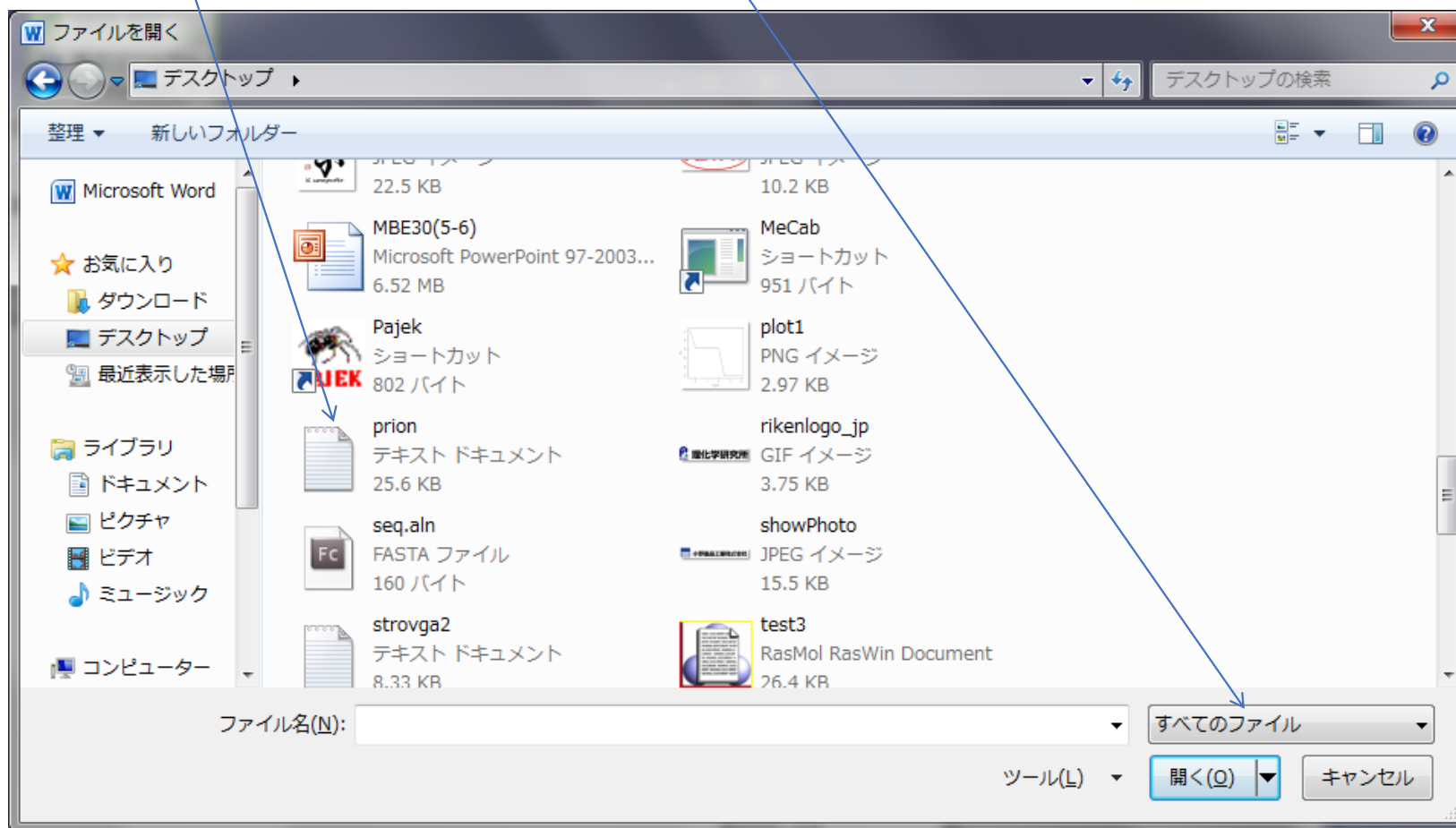
1. ファイルの置かれているフォルダを選択

2. プルダウンメニューから「すべてのファイル」選択

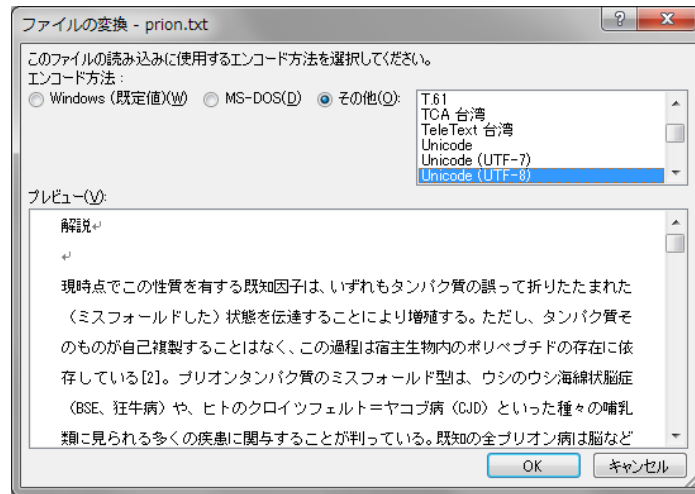


1. prion を選択

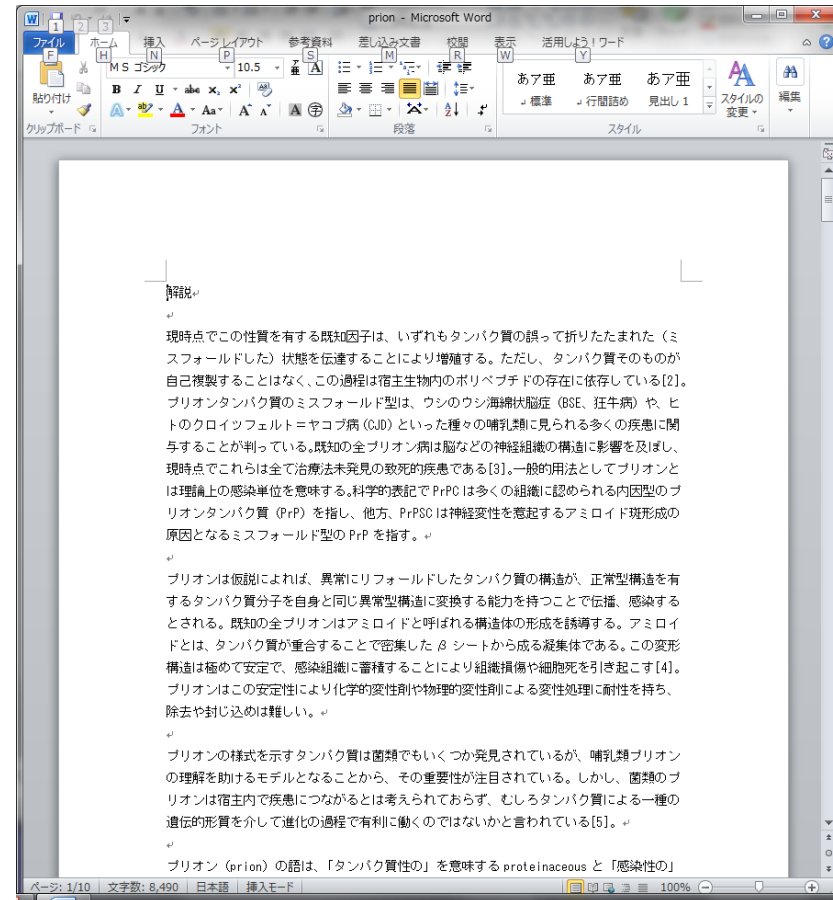
2. 「開く」をクリック



ダイアログボックスが出てくるがOKをクリック



prion.txtがWordで開く

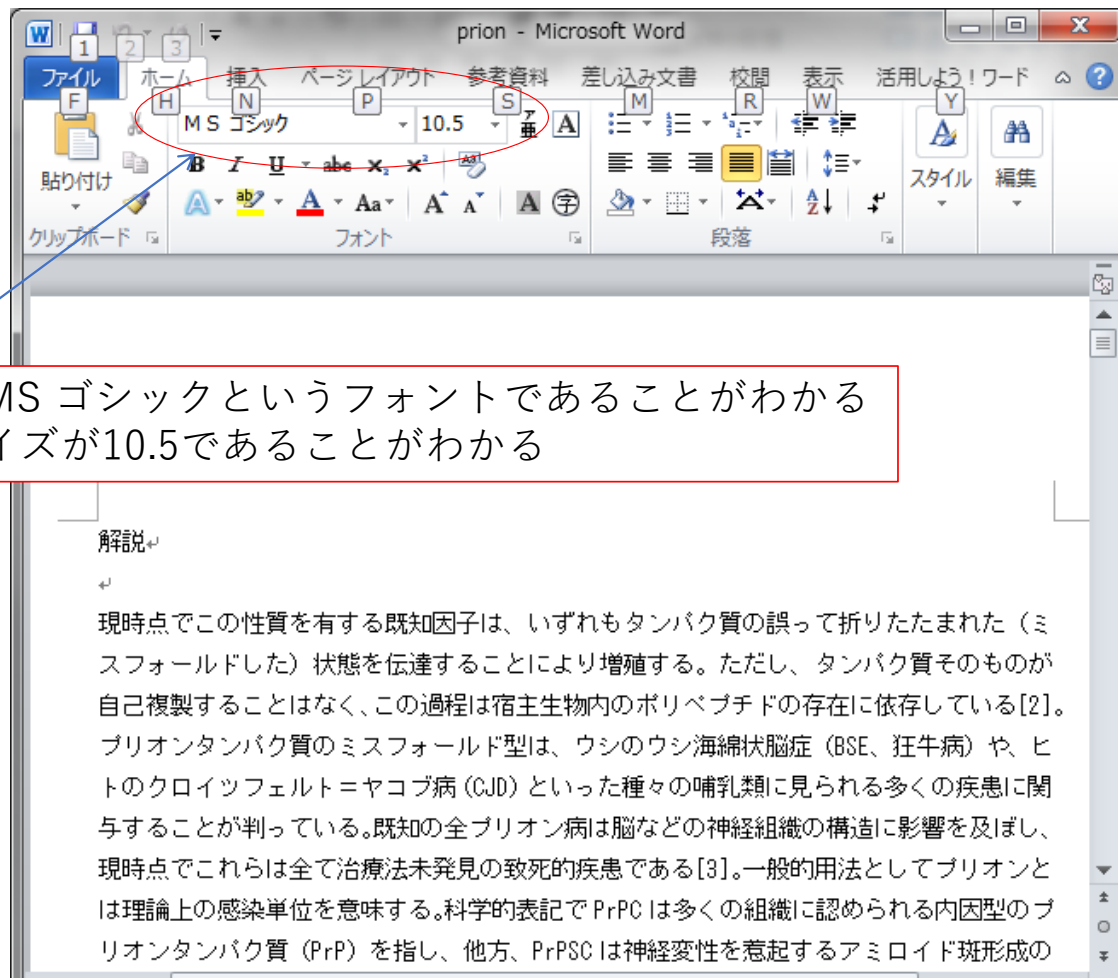


プレーンテキストとマルチスタイルテキスト

prion.txtは、プレーンテキスト(plain text)とよばれるフォーマットで作成されており、単なる文字列

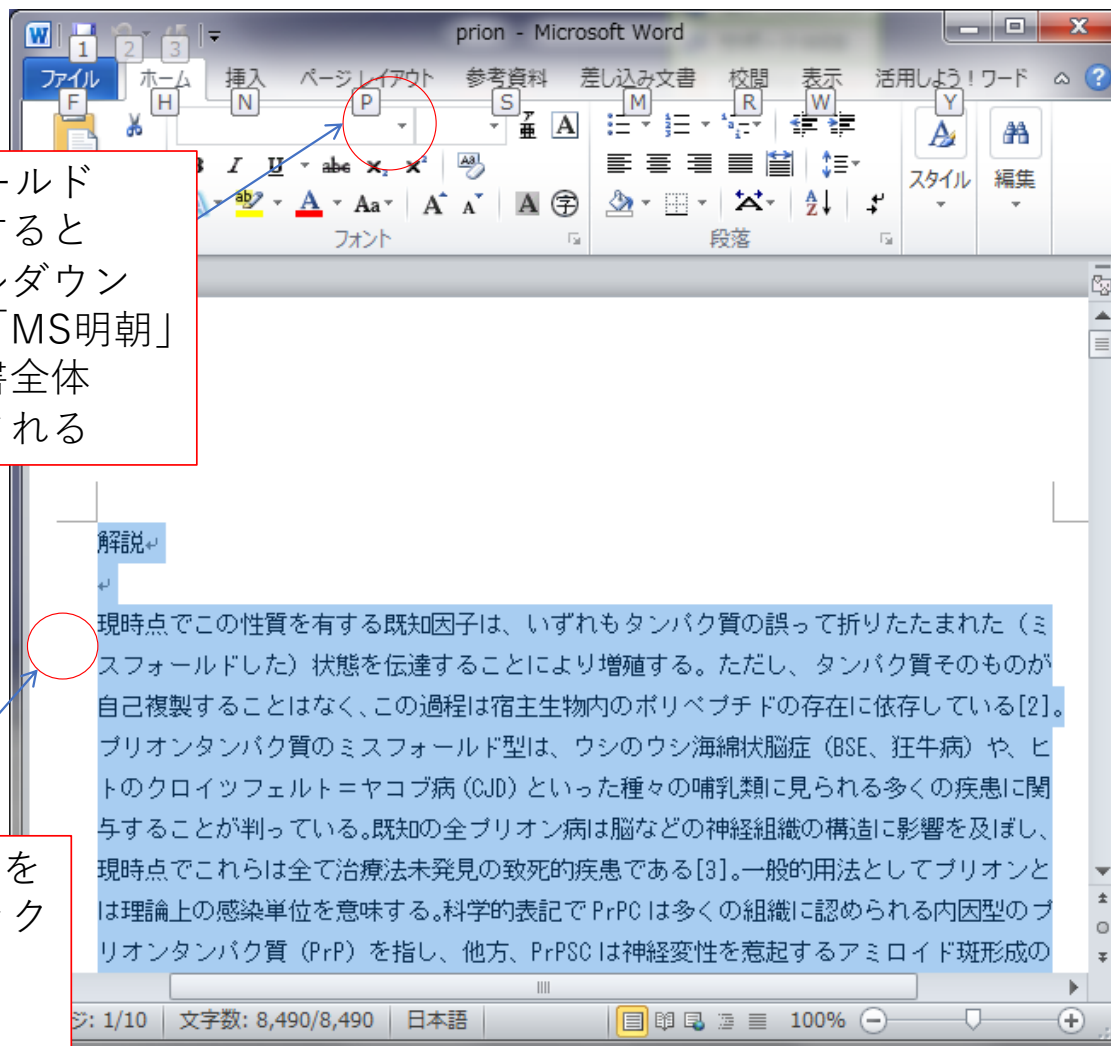
一般に、ワープロで作成されるファイルは、文字ごとの色や形状、また文章に含まれる図などの情報を含んでおり、これをマルチスタイルテキストとよぶ

フォントとサイズを変更しよう



2. フォントのフィールド横の▼をクリックするとフォント一覧がプルダウンで表示。そこから「MS明朝」を選択すると、文書全体のフォントが変更される

1. 左余白にカーソルをおきトリプルクリックすると文書全体を選択できる



見出し文字のフォントと文字サイズを変更

解説

発見

構造

機能

プリオン病

遺伝学

酵母などにおけるプリオン病

見込まれる治療法

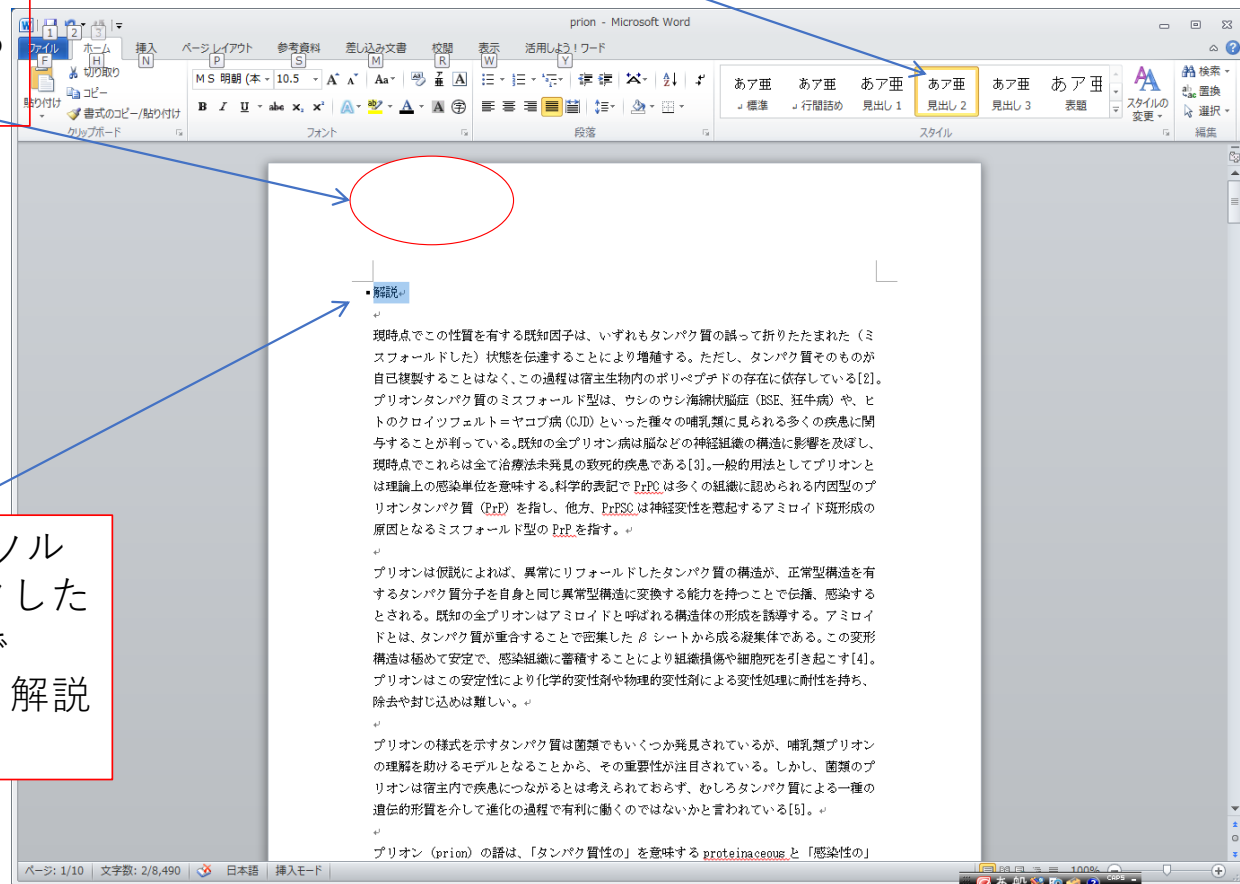
文献紹介

のところだけ、見出し語2とし、フォントをMS ゴシック、サイズ18、太文字、下線つきにする

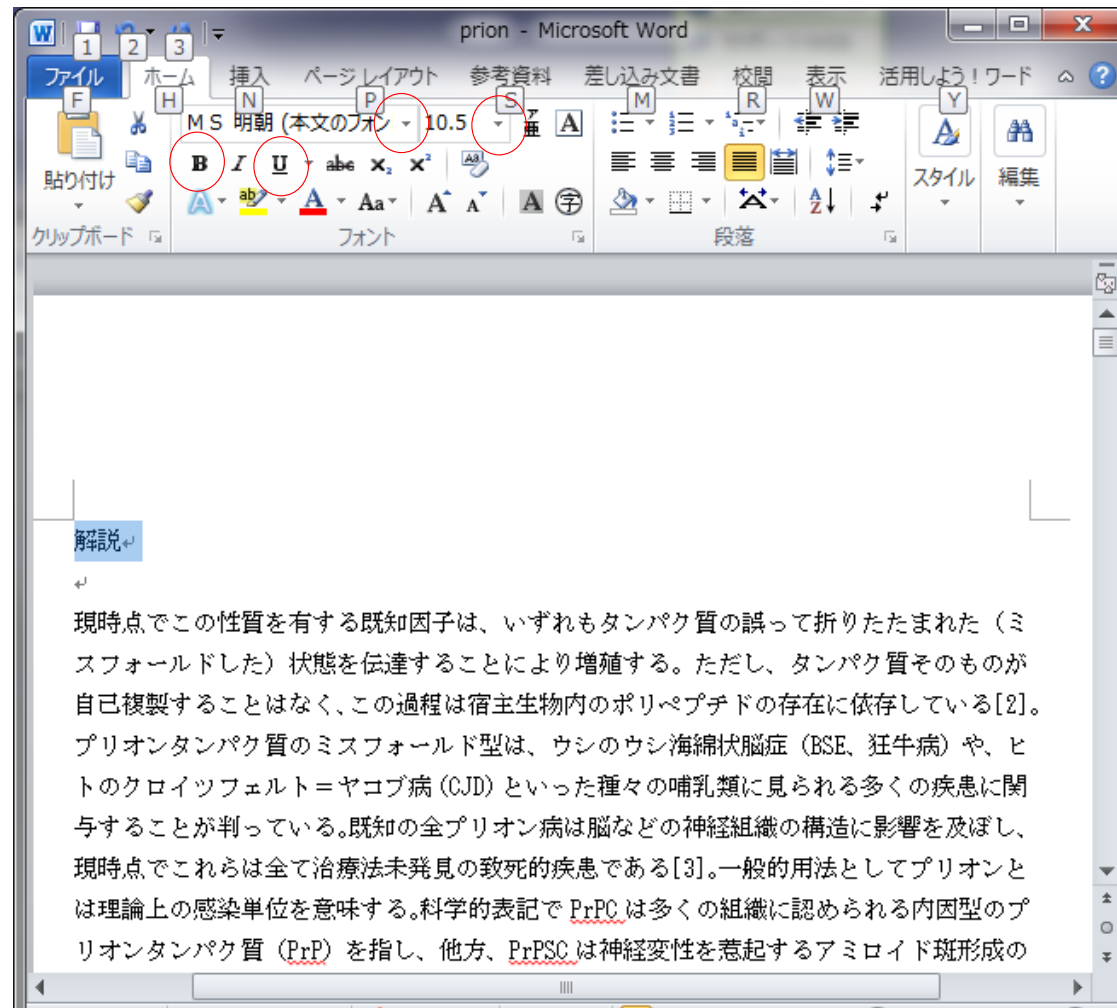
3. 見出し 2 を選択

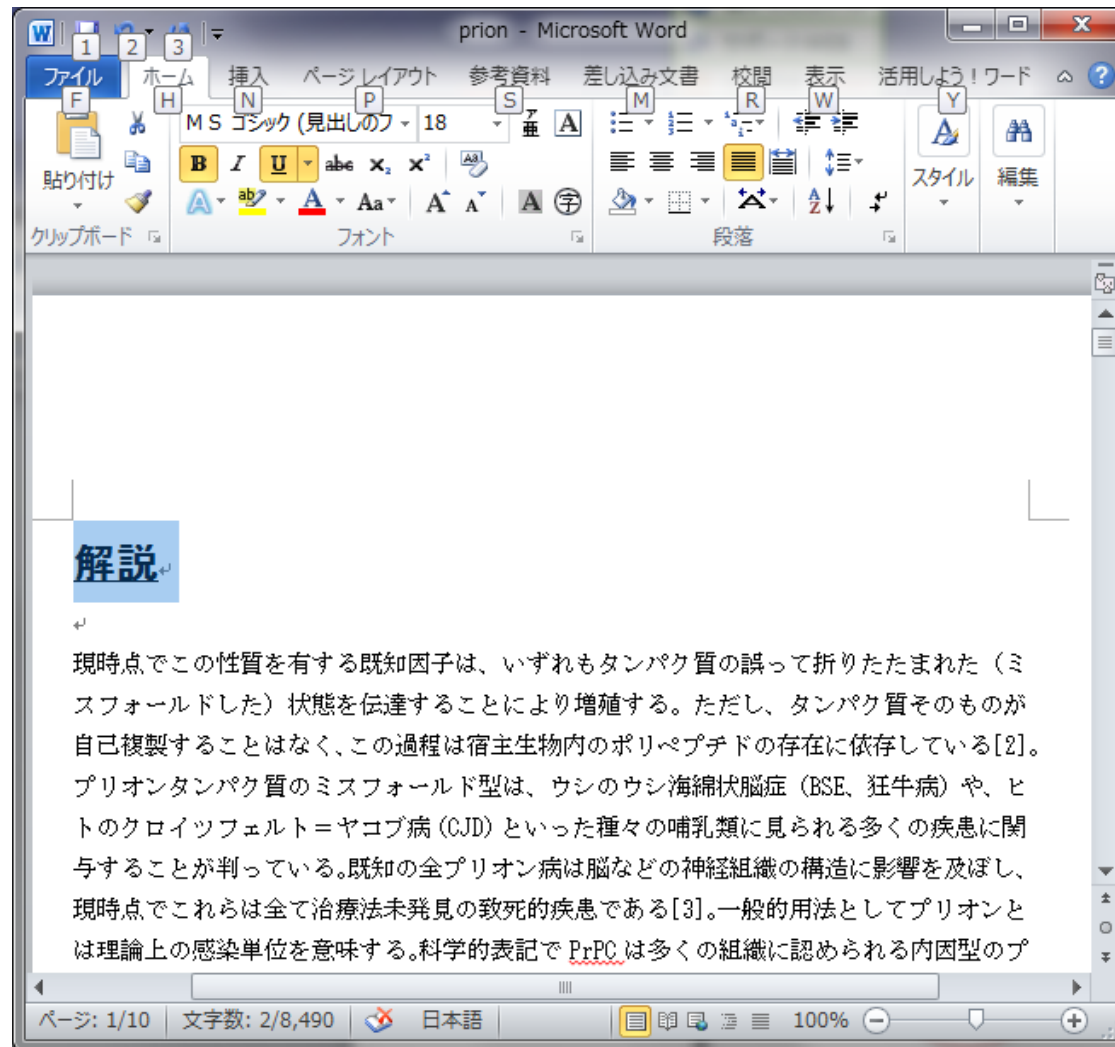
1. 文書の余白を
1回クリックすると
全選択解除

2. 解の前にカーソル
をおき、クリックした
まま説の後ろまで
ドラッグすると、解説
が選択

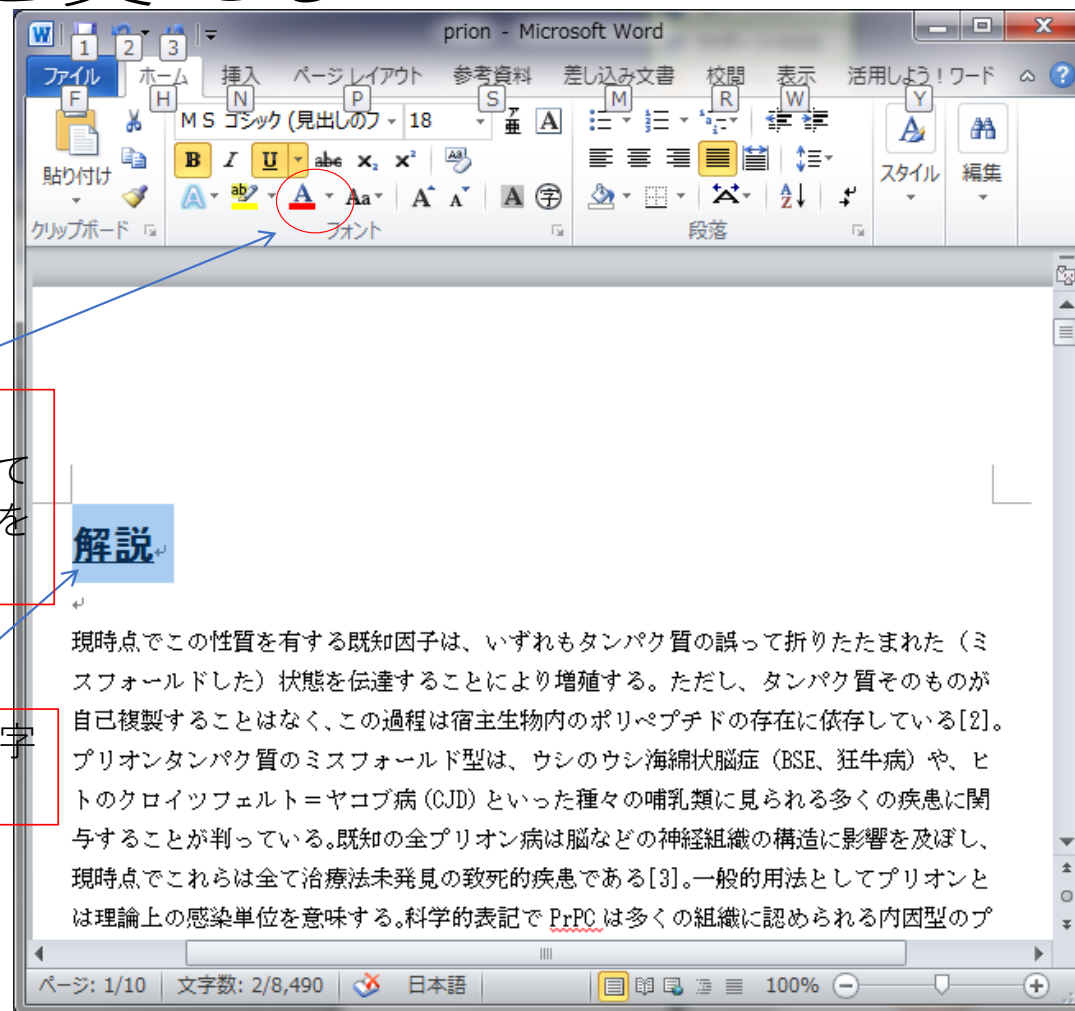


フォントのプルダウンメニューから「MS ゴシック」、サイズのプルダウンメニューから18
また、その下のBとUを選択すると太文字、下線つきになる。



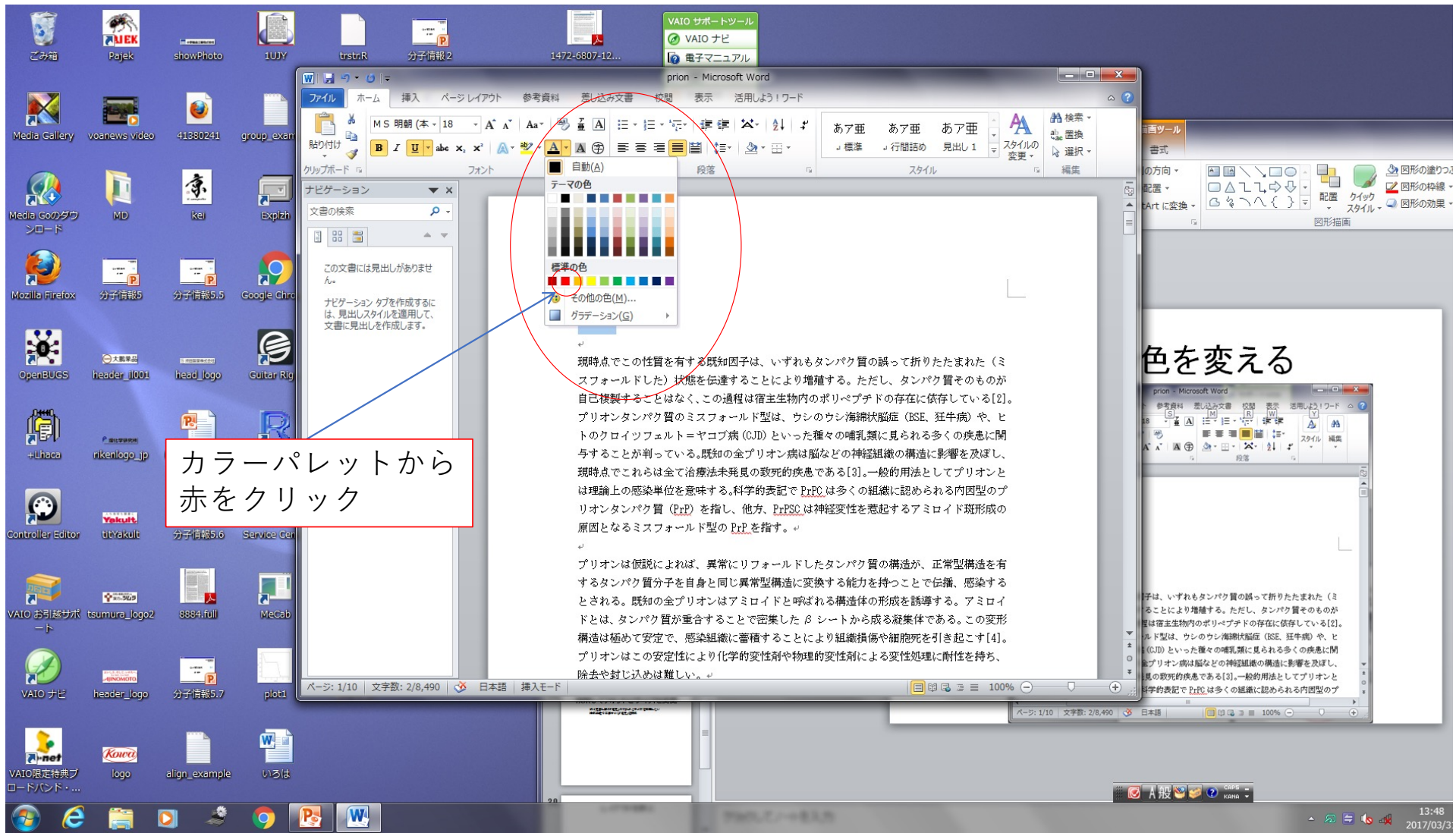


文字の色を変える



2. 文字色の ▼をクリックしてカラーパレットを表示

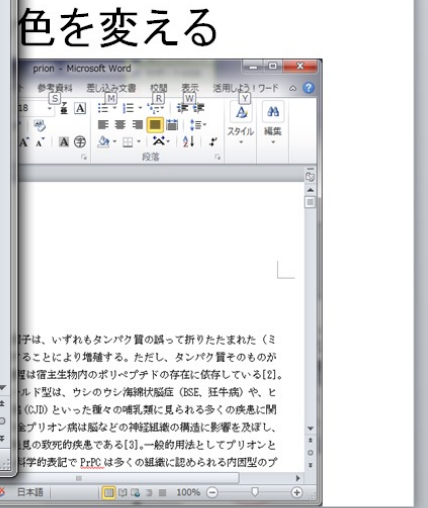
1. 色を変える文字列を選択

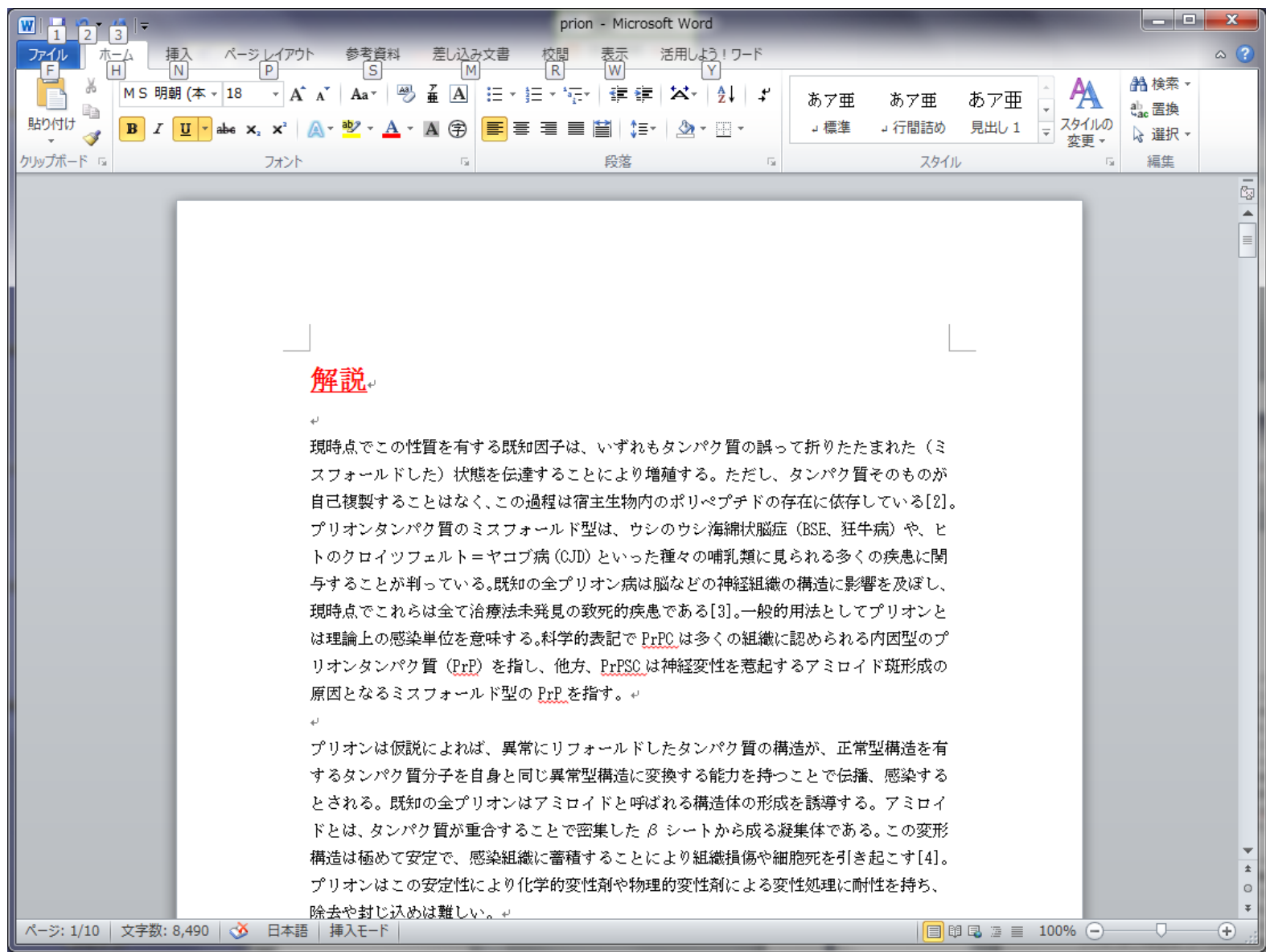


カラーパレットから
赤をクリック

現時点でこの性質を有する既知因子は、いずれもタンパク質の誤って折りたたまれた（ミスフォールドした）状態を伝達することにより増殖する。ただし、タンパク質そのものが自己複製することではなく、この過程は宿主生物内のポリペプチドの存在に依存している[2]。プリオンタンパク質のミスフォールド型は、ウシのウシ海綿状脳症（BSE、狂牛病）や、ヒトのクロイツフェルト＝ヤコブ病（CJD）といった種々の哺乳類に見られる多くの疾患に関与することが判っている。既知の全プリオン病は脳などの神経組織の構造に影響を及ぼし、現時点でこれらは全て治療法未発見の致死性疾患である[3]。一般的な用法としてプリオンとは理論上の感染単位を意味する。科学的表記で Pr^{Sc} は多くの組織に認められる内因型のプリオンタンパク質（Pr^P）を指し、他方、Pr^{PSc} は神経変性を惹起するアミロイド斑形成の原因となるミスフォールド型の Pr^P を指す。

プリオンは仮説によれば、異常にリフォールドしたタンパク質の構造が、正常型構造を有するタンパク質分子を自身と同じ異常型構造に変換する能力を持つことで伝播、感染するとされる。既知の全プリオンはアミロイドと呼ばれる構造体の形成を誘導する。アミロイドとは、タンパク質が重合することで密集したβシートから成る凝集体である。この変形構造は極めて安定で、感染組織に蓄積することにより組織損傷や細胞死を引き起こす[4]。プリオンはこの安定性により化学的変性剤や物理的変性剤による変性処理に耐性を持ち、除去や封じ込めは難しい。

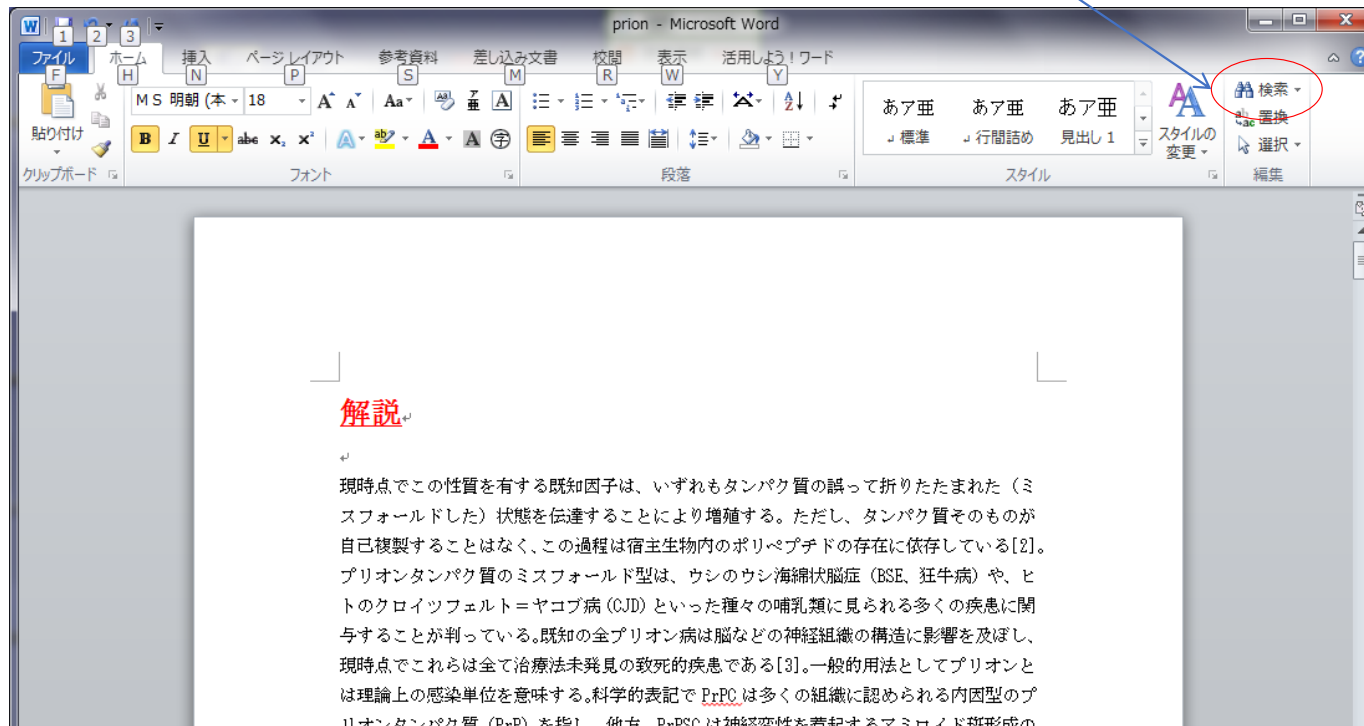


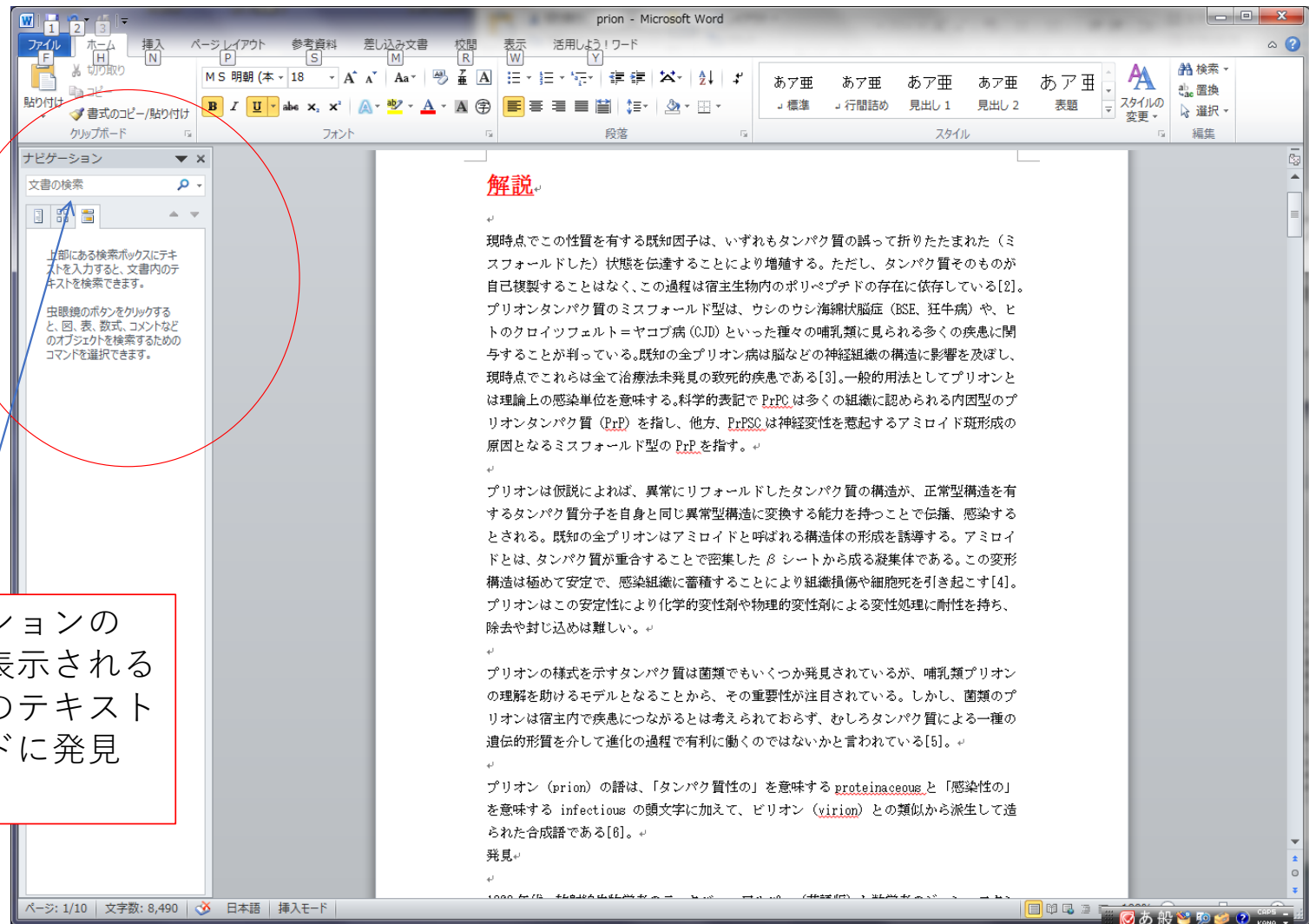


検索してフォントとサイズを変更

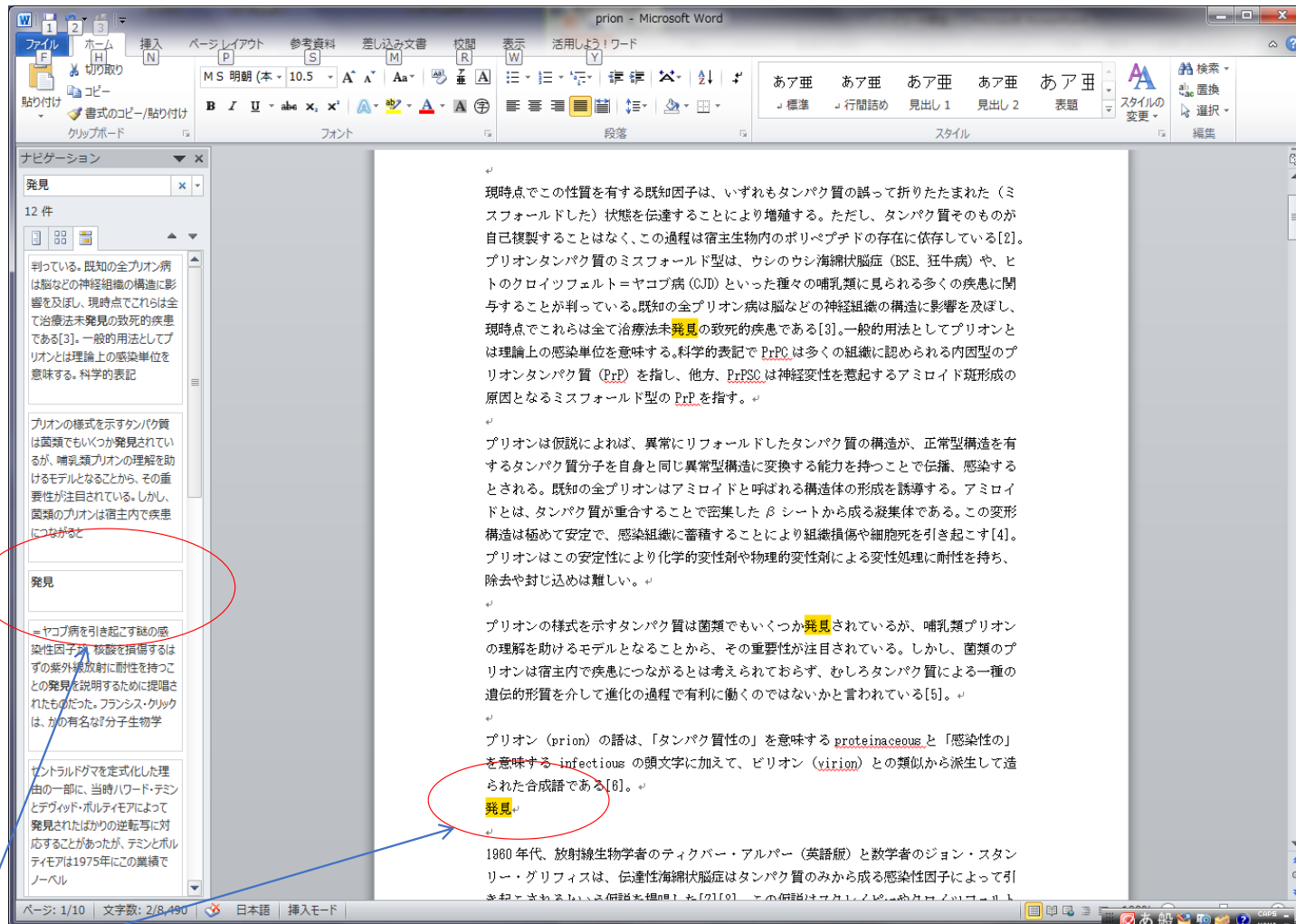
次に見出し語の「発見」のフォントとサイズを変更したい
検索機能で文書中から「発見」を検索

「検索」をクリック

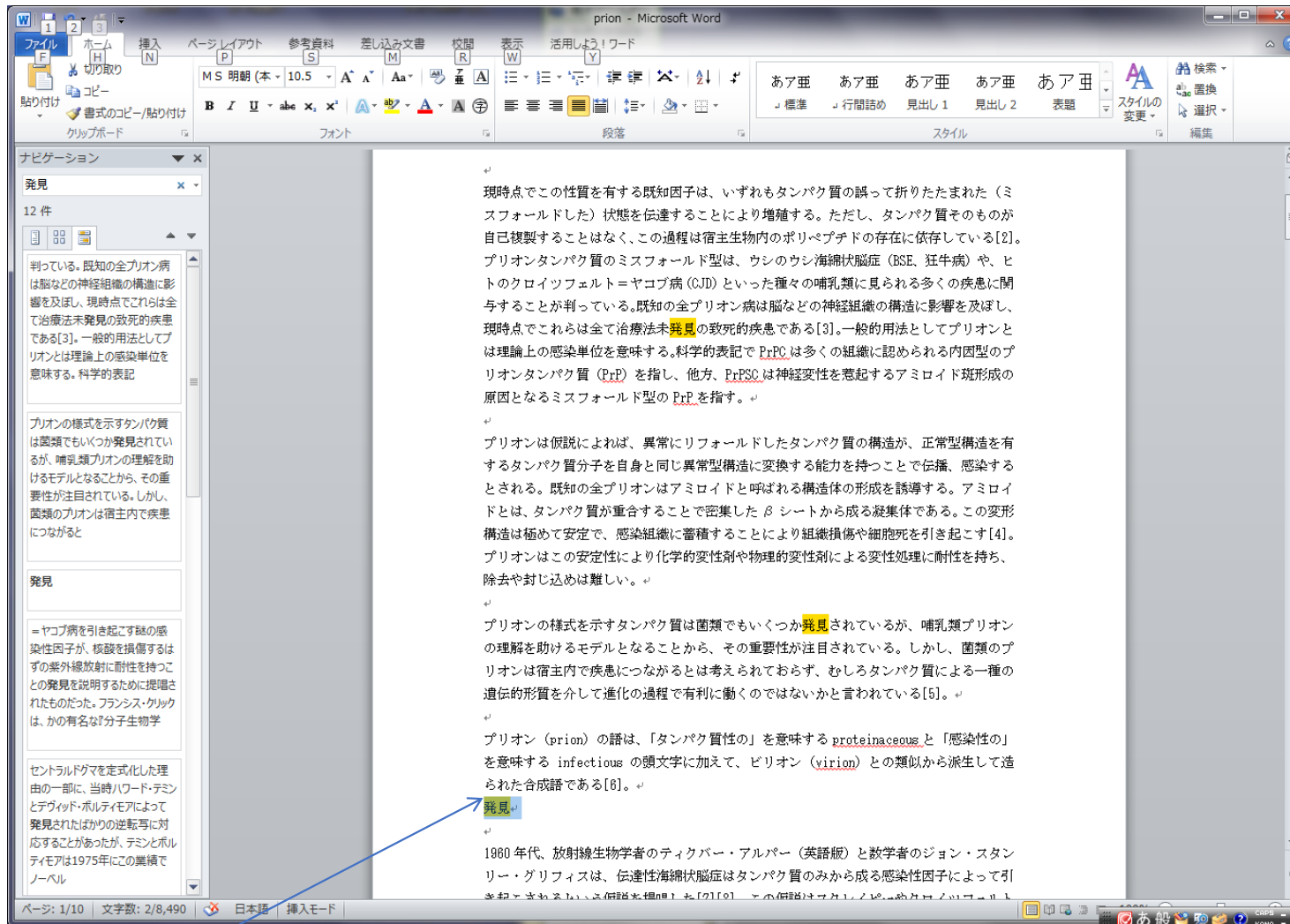




ナビゲーションの
パネルが表示される
ので、そのテキスト
フィールドに発見
と入力



「発見」を含む文章が表示される。「発見」だけで1段落になっているところが見出し用語なので、そこをさがす

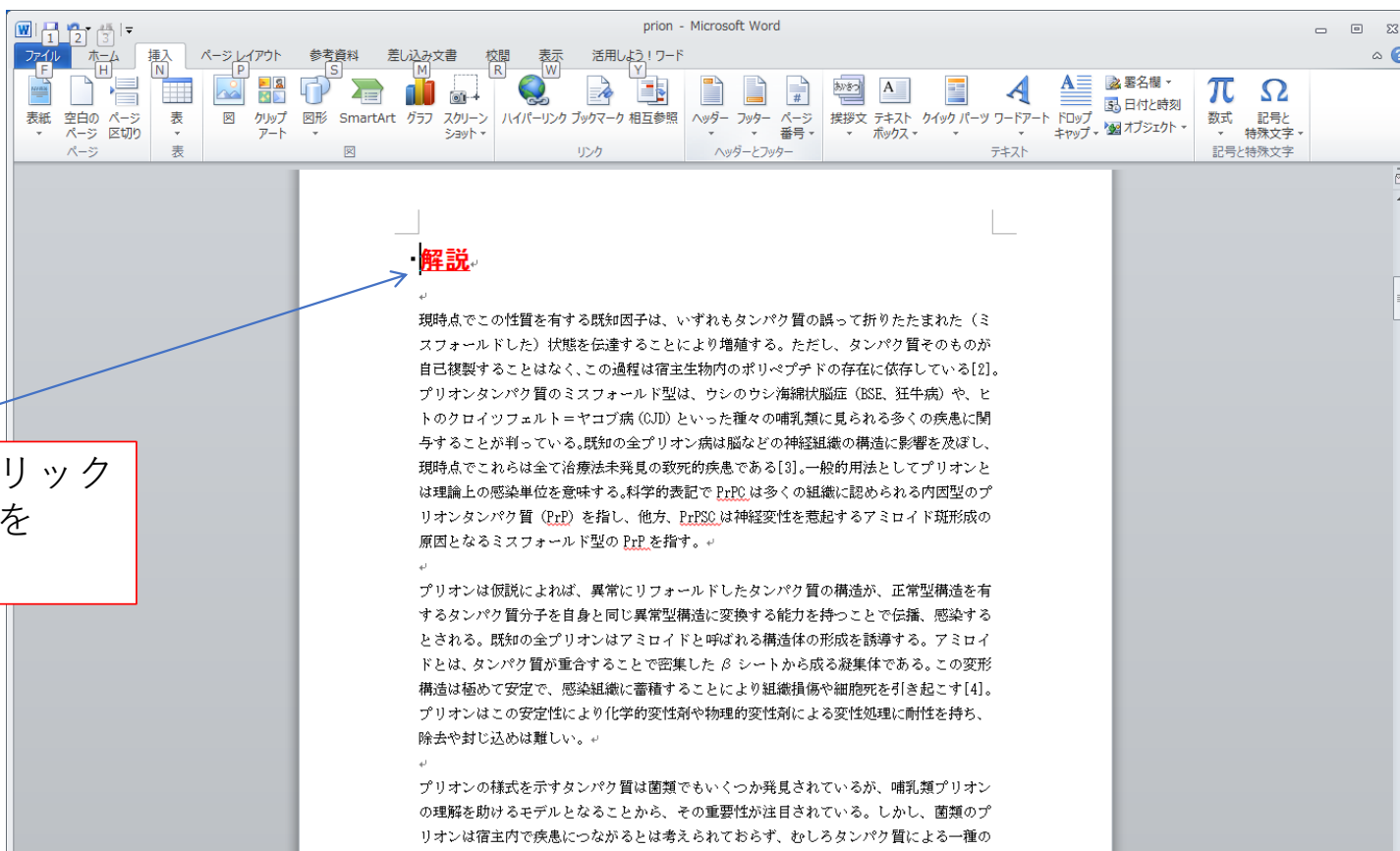


先ほどと同様に「発見」を選択し、見出し語 2、フォント、文字サイズ、文字色の変更をおこなう。他の見出し語についても同様に検索して、フォント、文字サイズ、文字色を変更する

改ページ

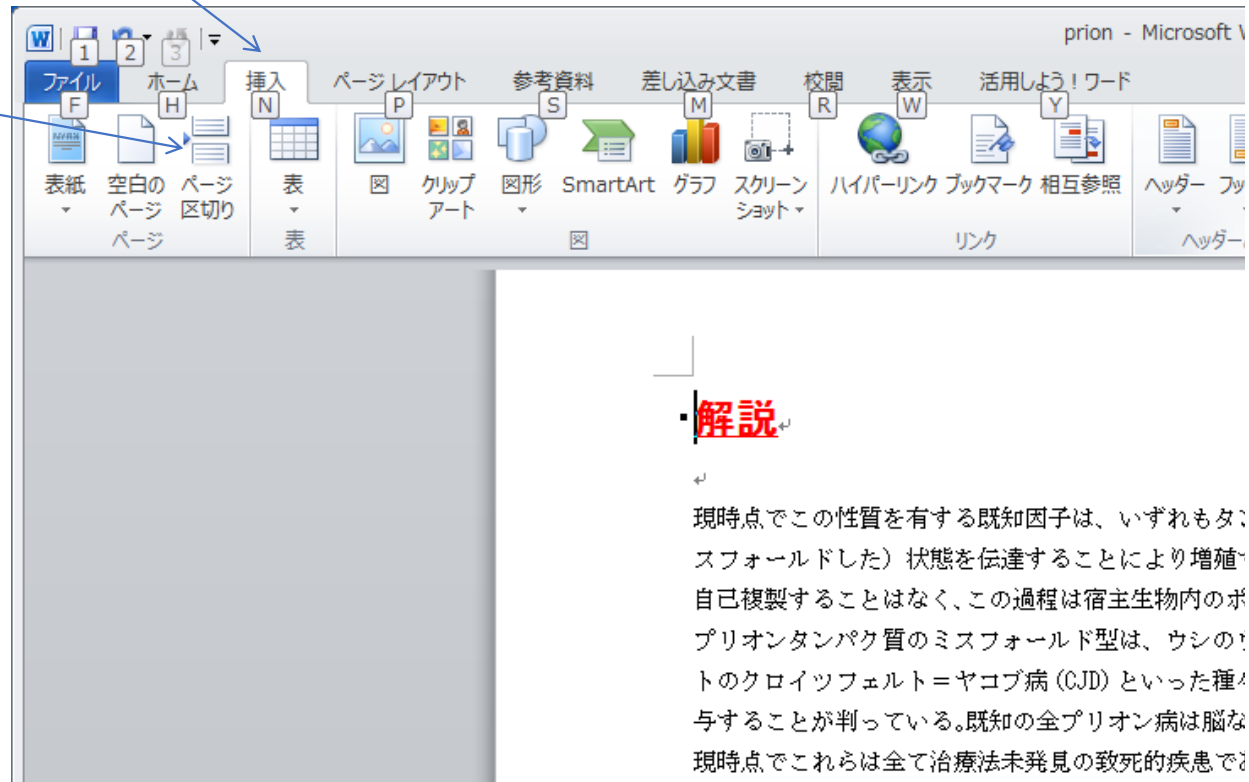
カーソルをおいた位置で強制的に改ページできる。
先頭の見出し語「解説」の手前で改ページしてみる

「解」の前をクリックして、カーソルをそこに移動



1. 挿入タブをクリック

2. 「ページ区切り」を
クリックすると、カーソル
の位置で改ページされる

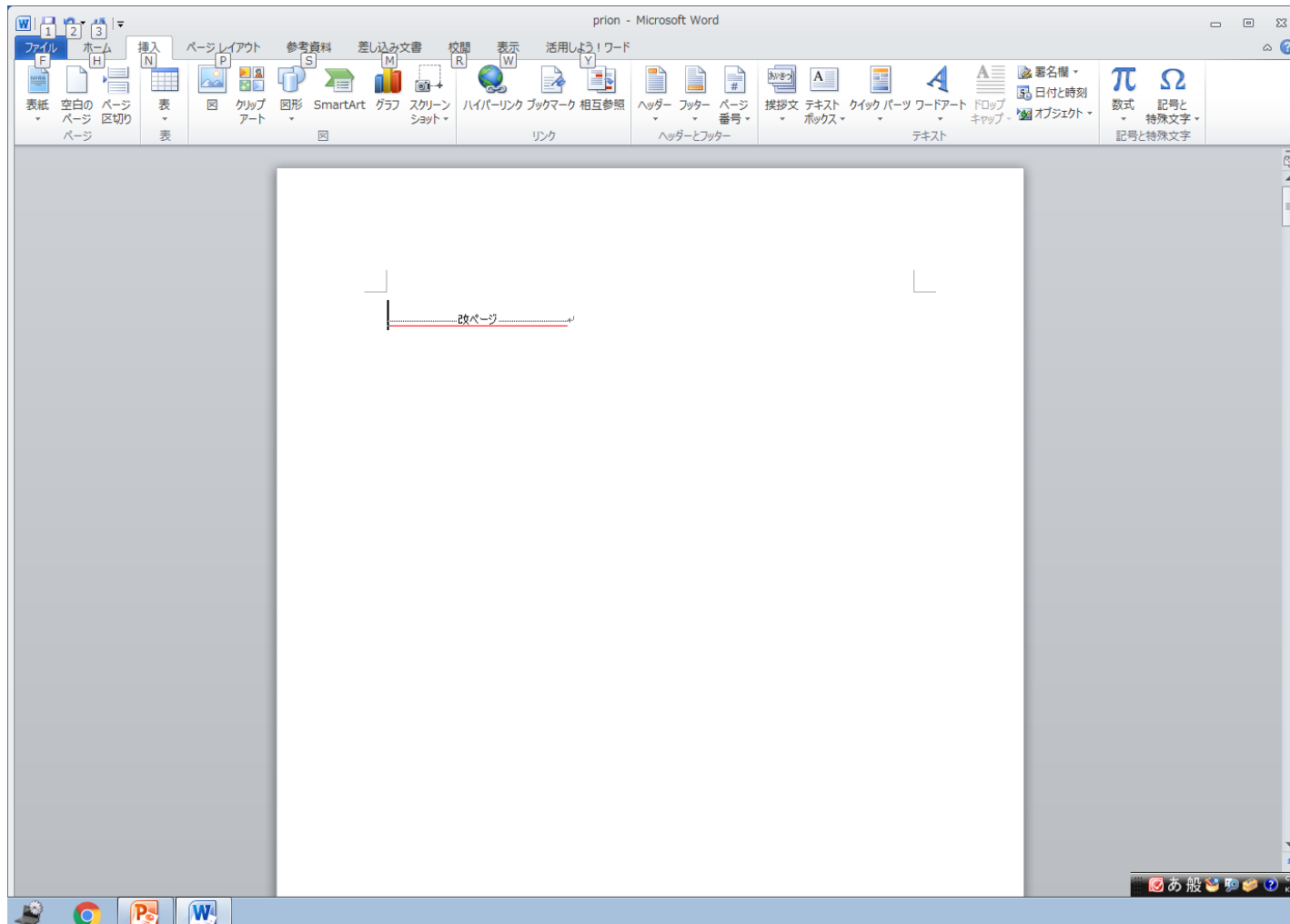


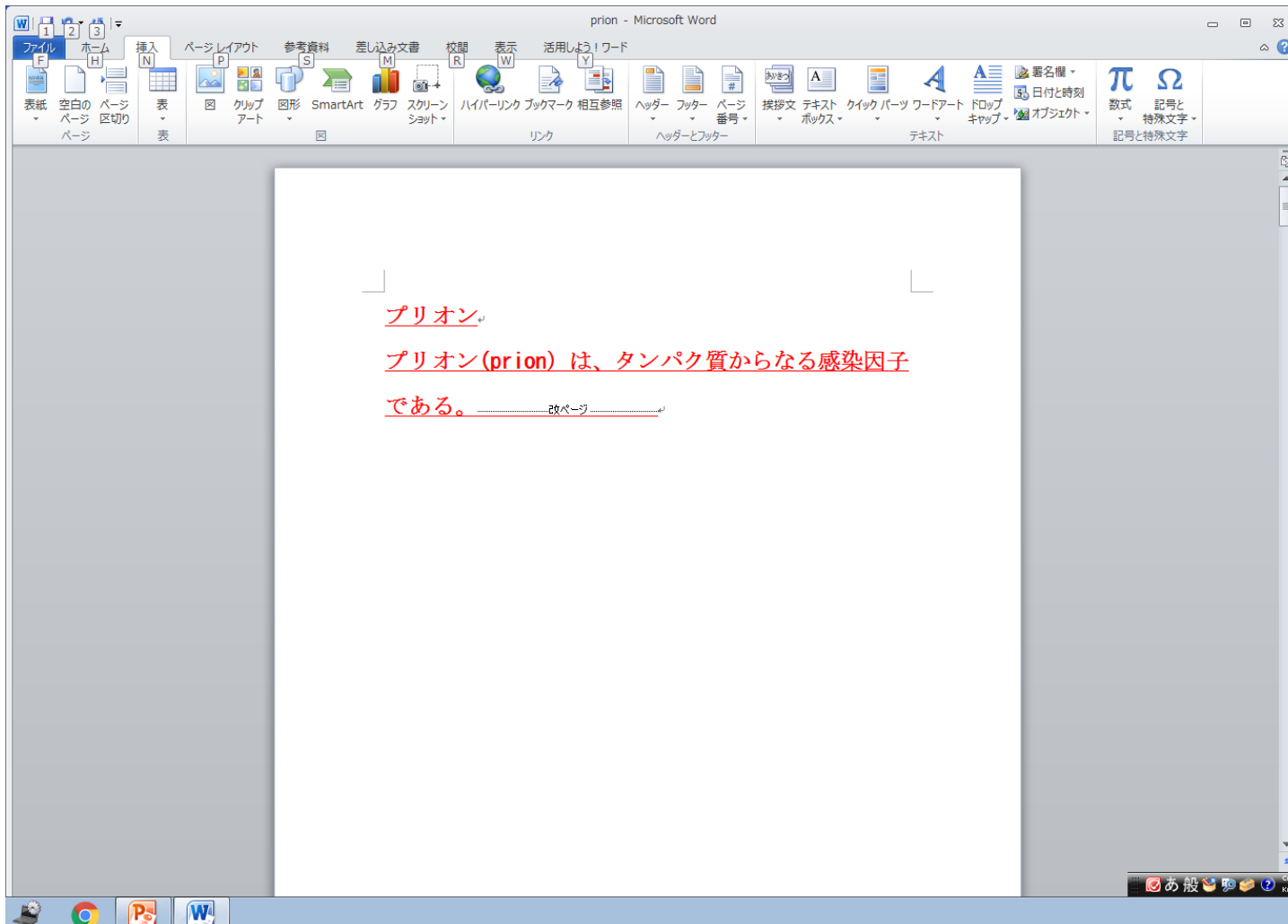
解説

現時点でこの性質を有する既知因子は、いずれもタミヤカプリオンタンパク質のミスフォールドした状態を伝達することにより増殖を自己複製することはなく、この過程は宿主生物内のポプリオンタンパク質のミスフォールド型は、ウシのクロイツフェルト=ヤコブ病 (CJD) といった種間で伝播することが判っている。既知の全プリオン病は脳に蓄積する。現時点でこれらは全て治療法未発見の致死性疾患である。

改ページでできた1ページ目

ここにタイトルを入力するため先頭をクリックしてカーソルを先頭におき、入力





この文章を選択して、全体の色を黒として、文字サイズを10.5, 下線と太字を解除

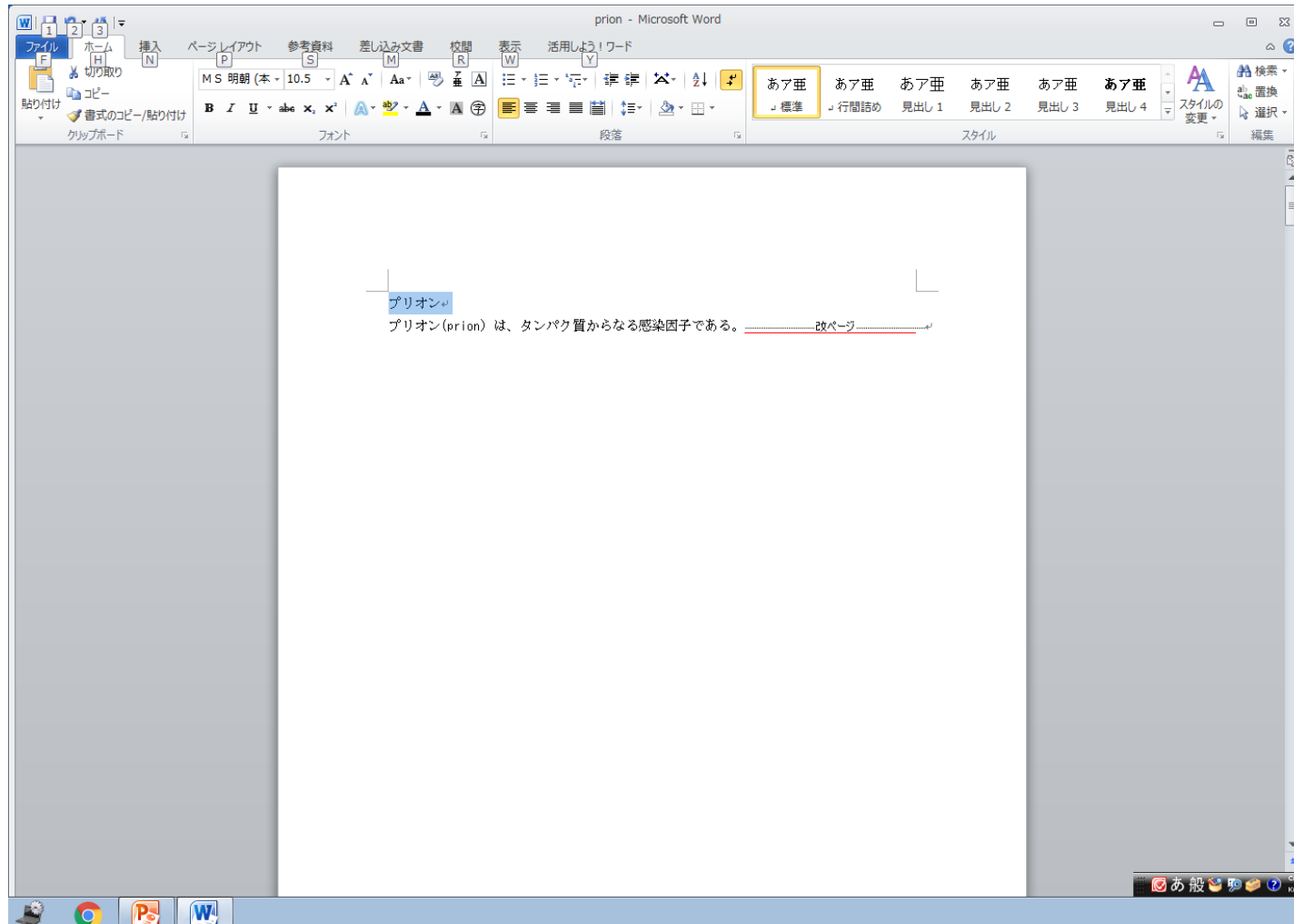
選択されているBとUをクリックして
選択を解除

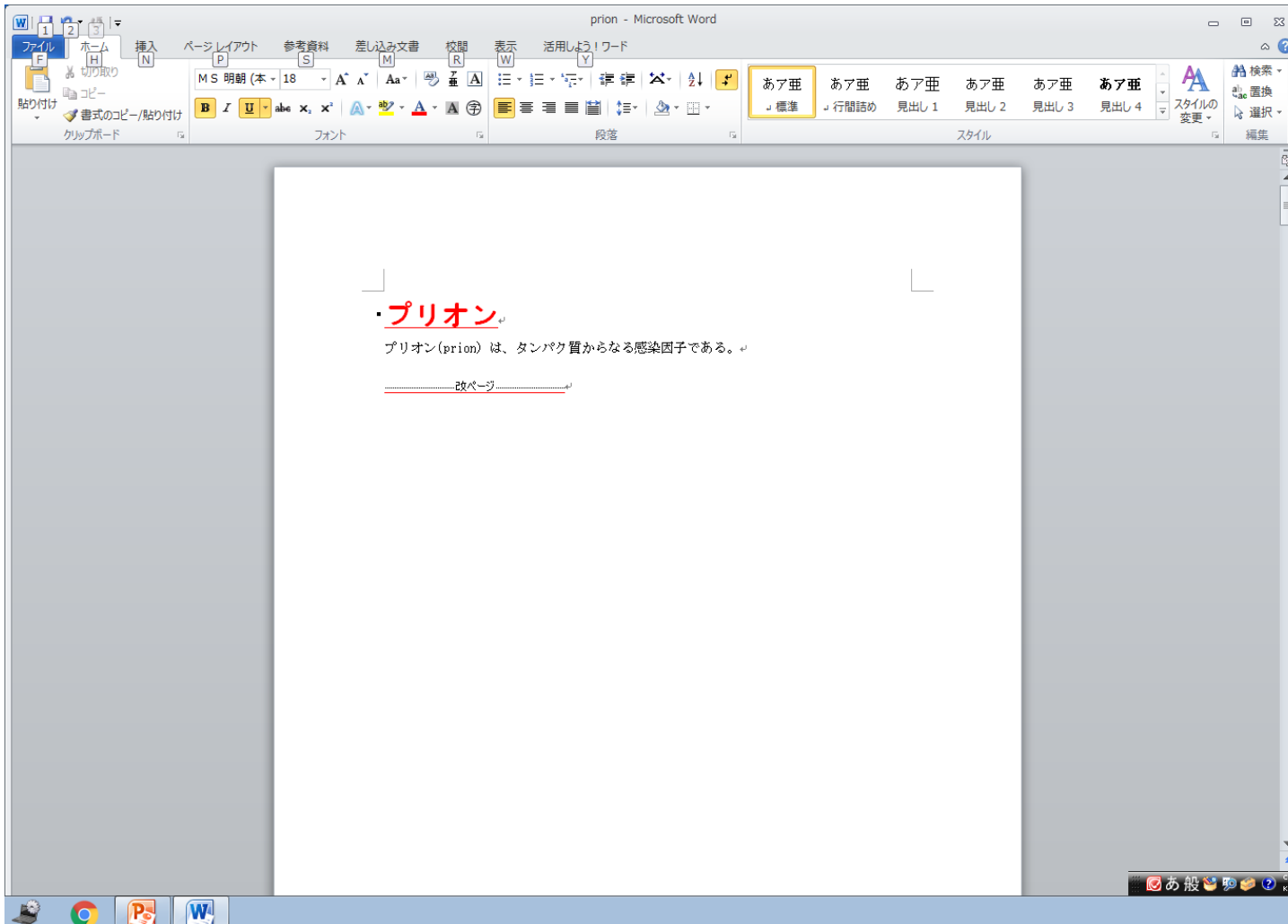
文字サイズを10.5にする

カラーパレットから黒を選択

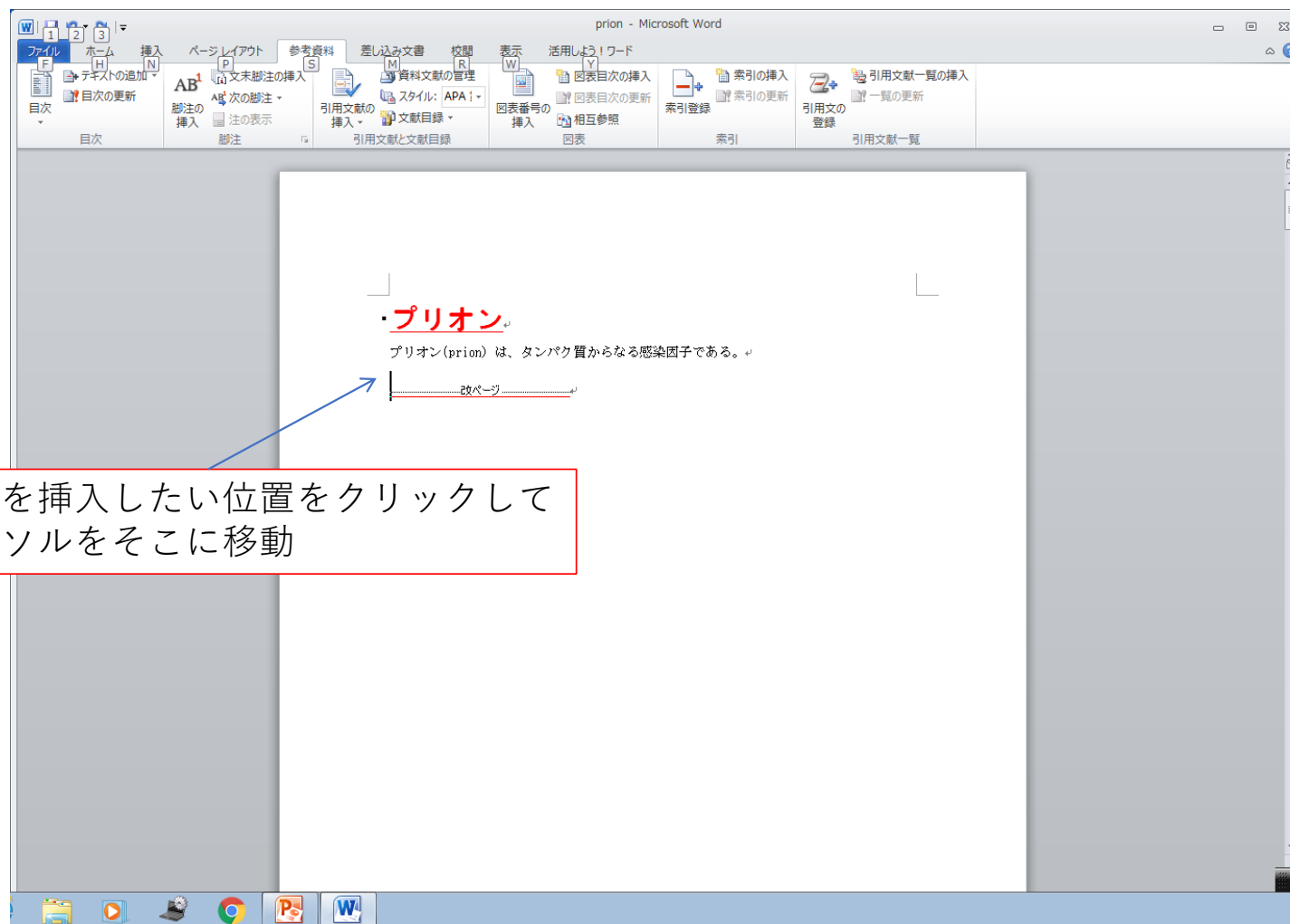
The image shows a screenshot of the Microsoft Word interface. The ribbon is visible, with the 'Font' (フォント) tab selected. The font size is set to 18. The 'Bold' (B) and 'Underline' (U) buttons are highlighted with yellow. Blue arrows point from the text annotations to these buttons and the font size dropdown. The document content is displayed in a white box, showing the text 'プリオン' followed by 'プリオン(prion) は、タンパク質からなる感染因子である。' which is underlined and highlighted in blue. A '改ページ' (Insert Page Break) symbol is visible at the end of the text. The ribbon also shows the 'Styles' (スタイル) section with the 'Standard' (標準) style selected.

プリオン を選択し、見出し語 1、MS ゴシック、サイズ 22、色を赤にする
また、その次の文章のフォントをMS 明朝とし、句点の後で改行する。



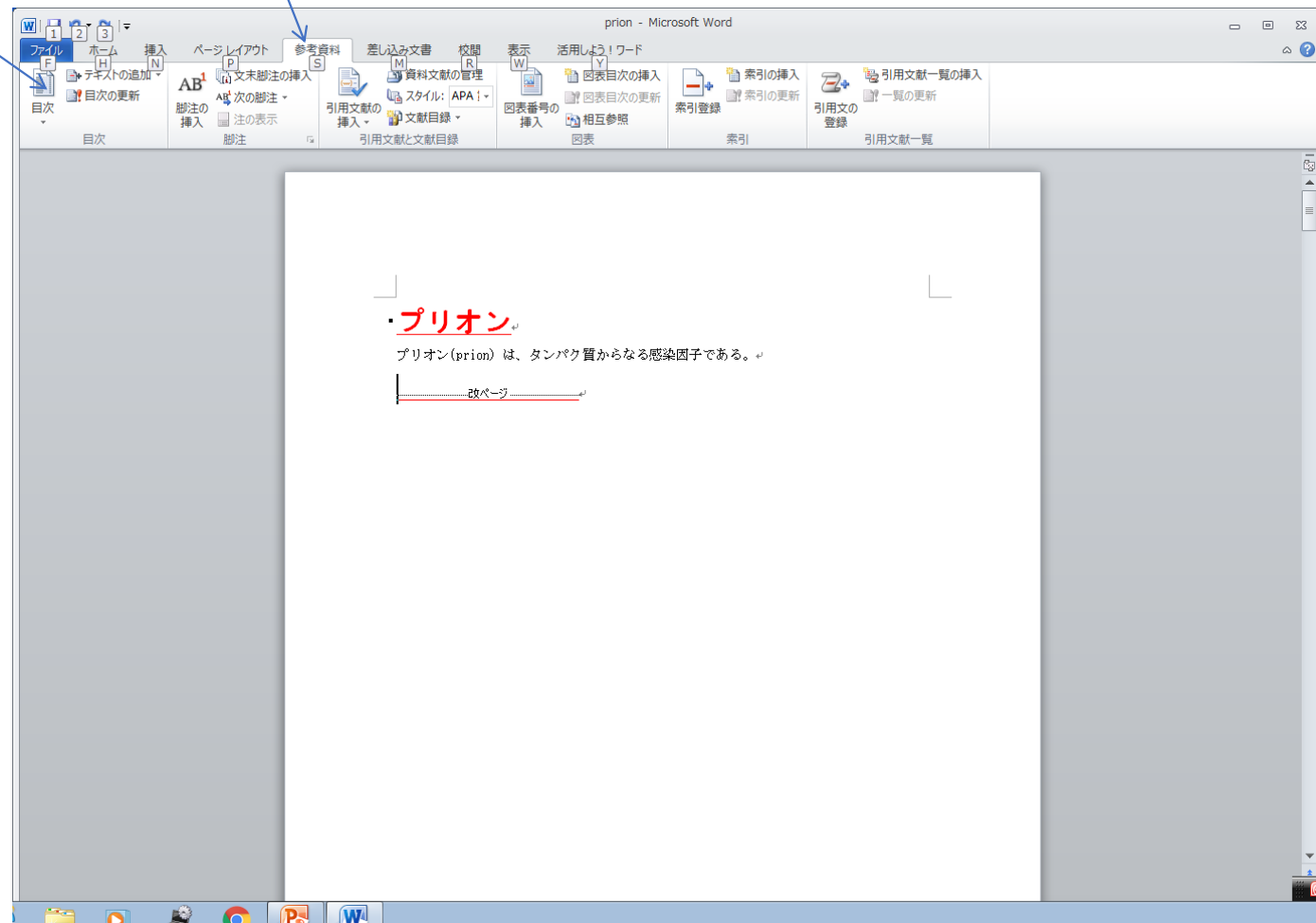


目次の自動作成



1. 参考資料タブをクリック

2. 目次をクリック



prion - Microsoft Word

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 活用しよう！ワード

目次

自動作成の目次 1

自動作成の目次 2

手動作成目次

Office.com のその他の目次(M)

目次の挿入(I)...

目次の削除(R)

自動作成の目次 1 を選択

プリオン

プリオン(prion) は、タンパク質からなる感染因子である。

改ページ

The screenshot shows a Microsoft Word window titled "prion - Microsoft Word". The ribbon is set to "References" (参照資料). The document content is as follows:

- ・ **プリオン**
プリオン(prion) は、タンパク質からなる感染因子である。
- ・ **内容**
 - プリオン 1
 - 解説 2
 - 発見 2
 - 構造 3
 - 機能 4
 - プリオン病 5
 - 遺伝学 9
 - 酵母など菌類におけるプリオン 10
 - 見込まれる治療法 10
 - 文献紹介 10

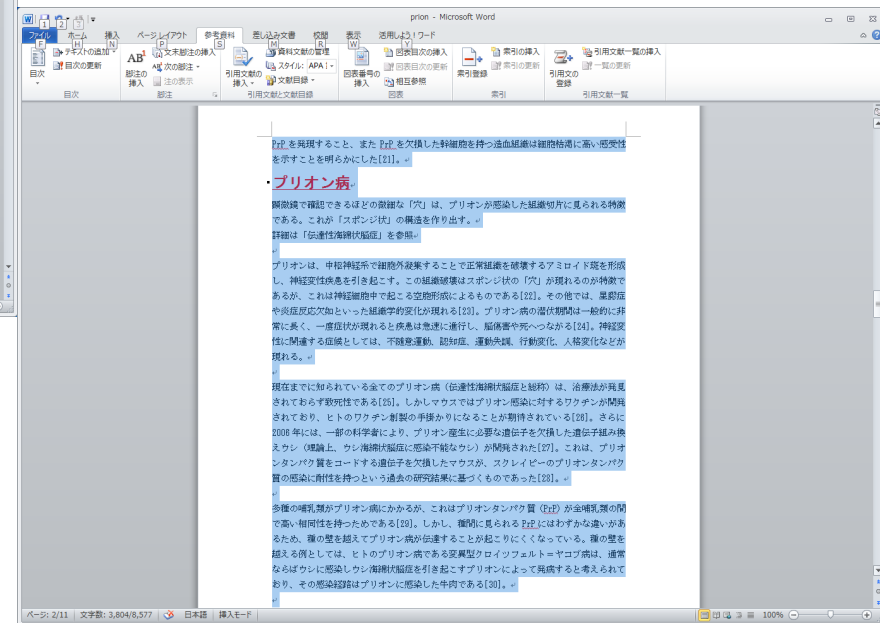
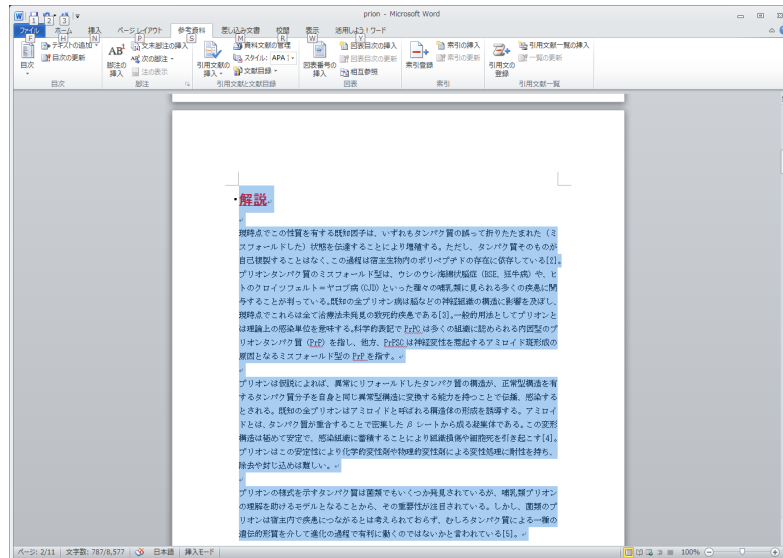
At the bottom of the page, there is a red-bordered box containing the text: "1 ページのカーソルのあったところに見出し語で目次が自動生成される".

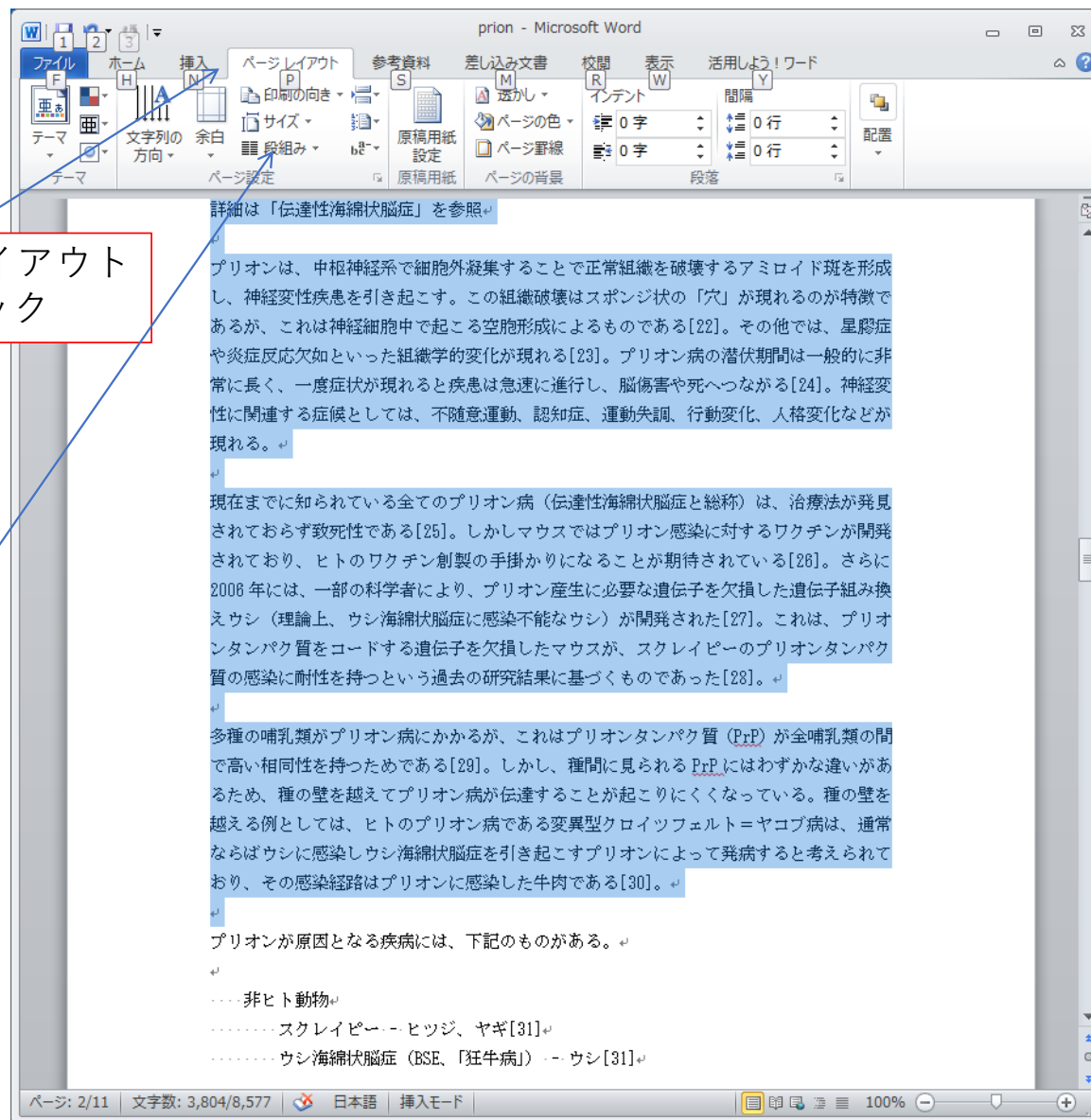
At the bottom of the Word window, the status bar shows: ページ: 1/11, 文字数: 9,577, 日本語, 挿入モード. The Windows taskbar at the very bottom shows the time 16:48.

段組みを2段に変更

段組みを変更したいところを選択

まず、2ページ目の「解説」から、プリオン病の一覧の手前までを選択

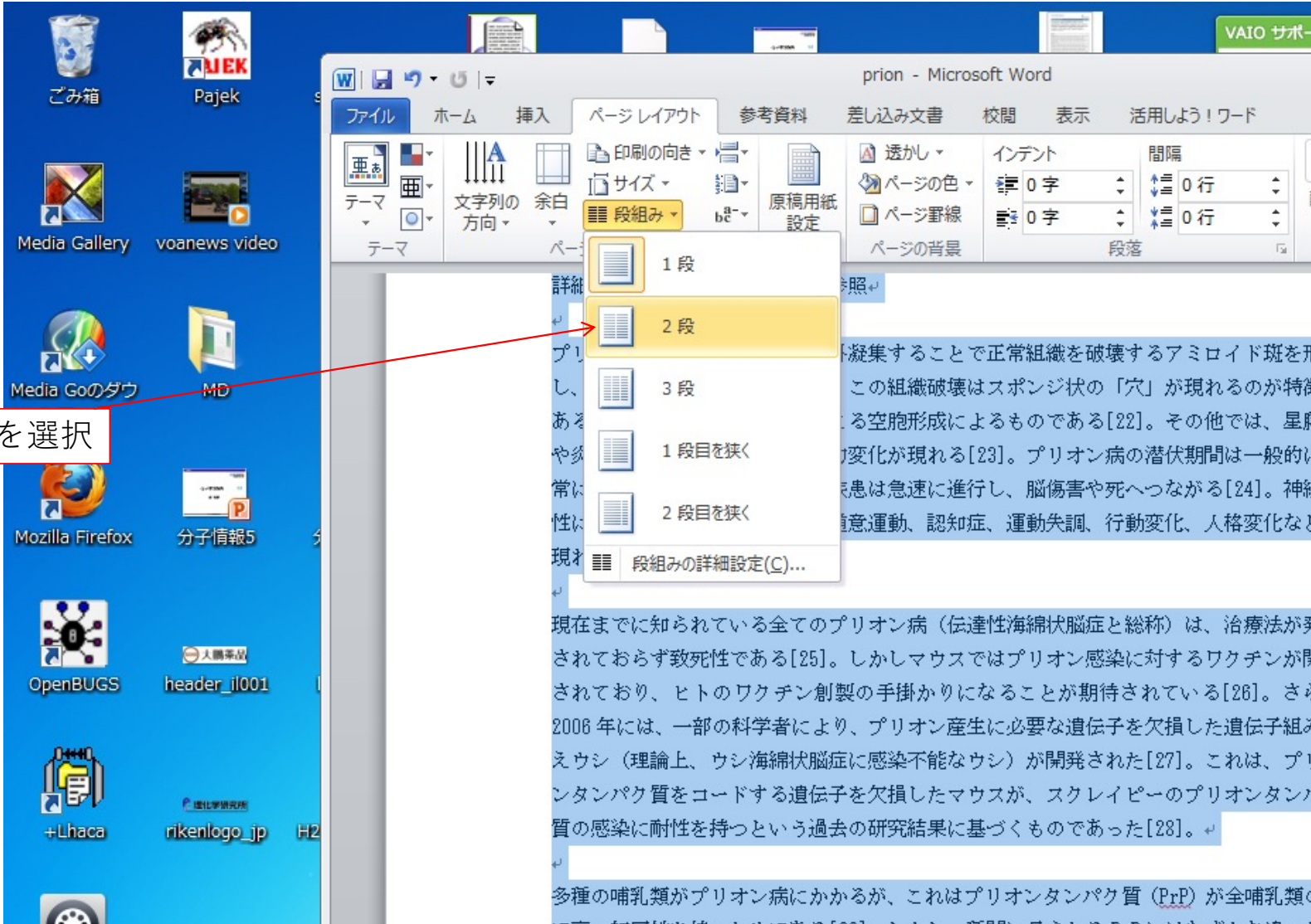


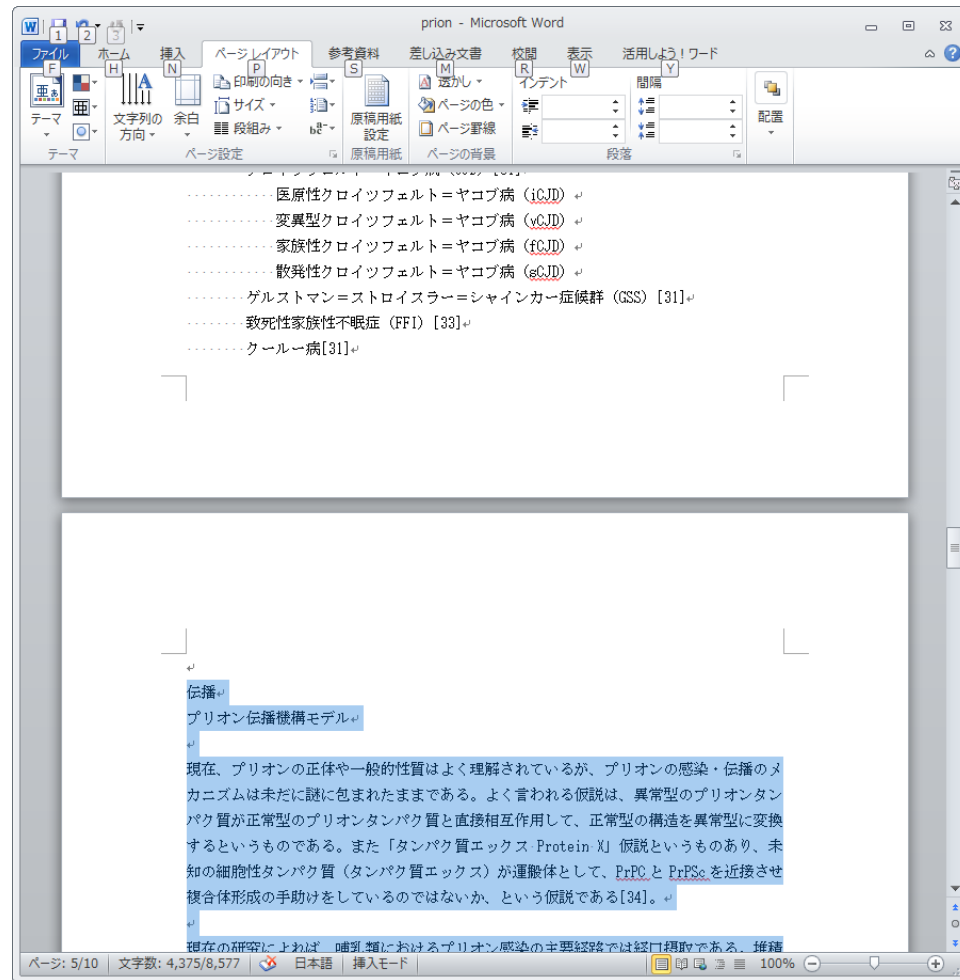


1. ページレイアウト
タブをクリック

2. 段組みを
クリック

2 段を選択



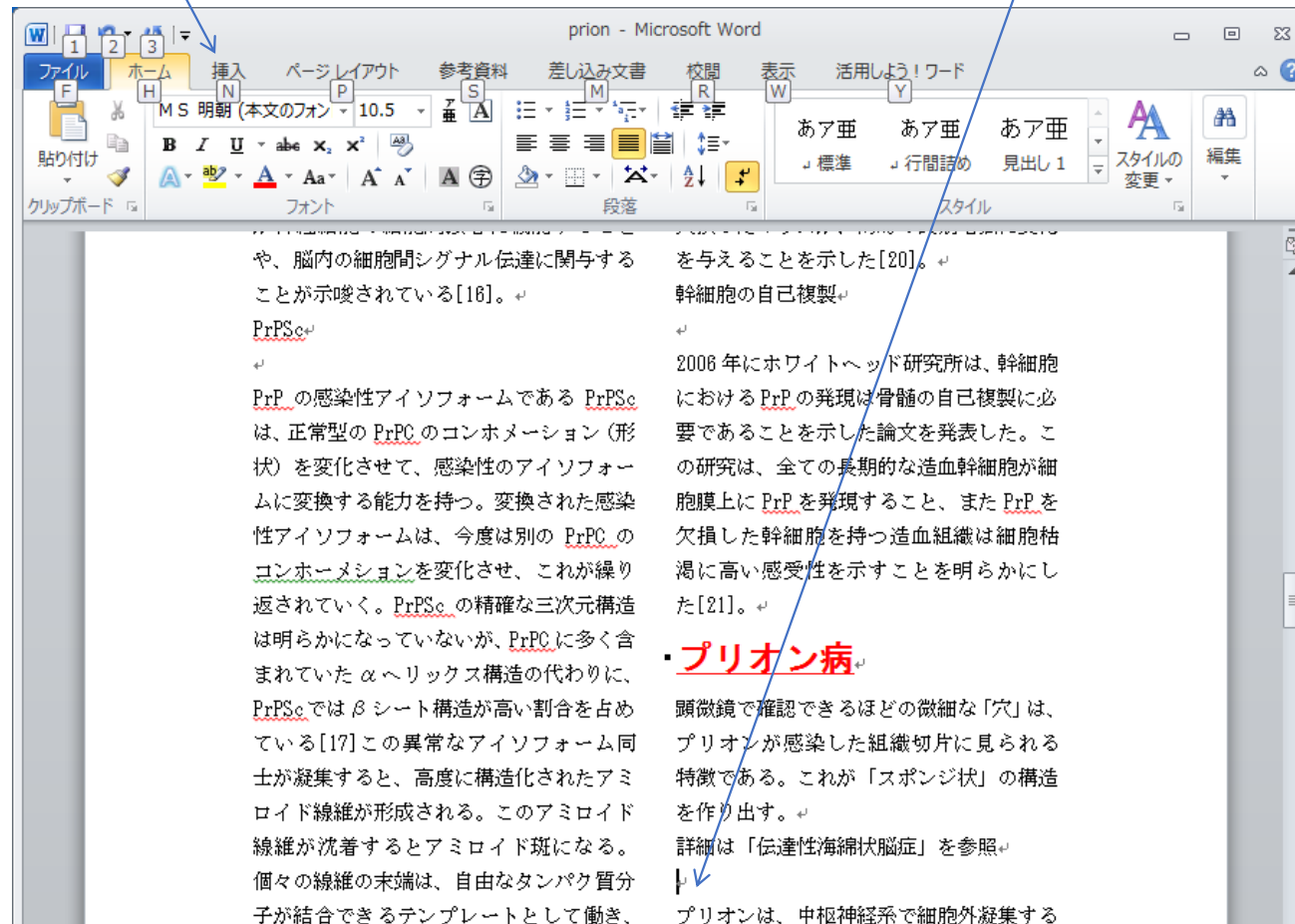


伝播から最後までを選択し、先ほどと同様に2段組みにする

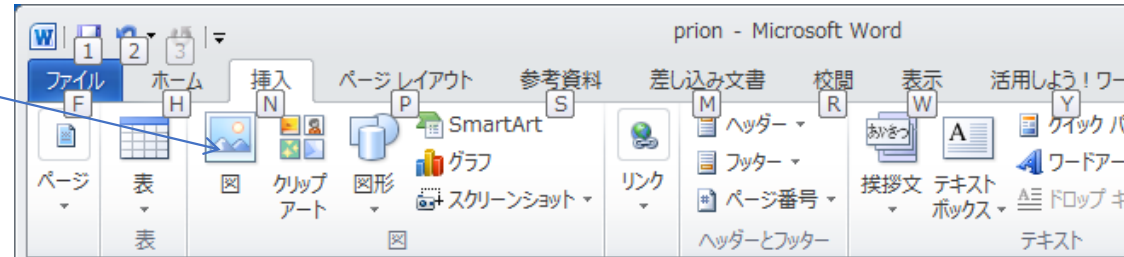
画像を挿入

2. 挿入タブをクリック

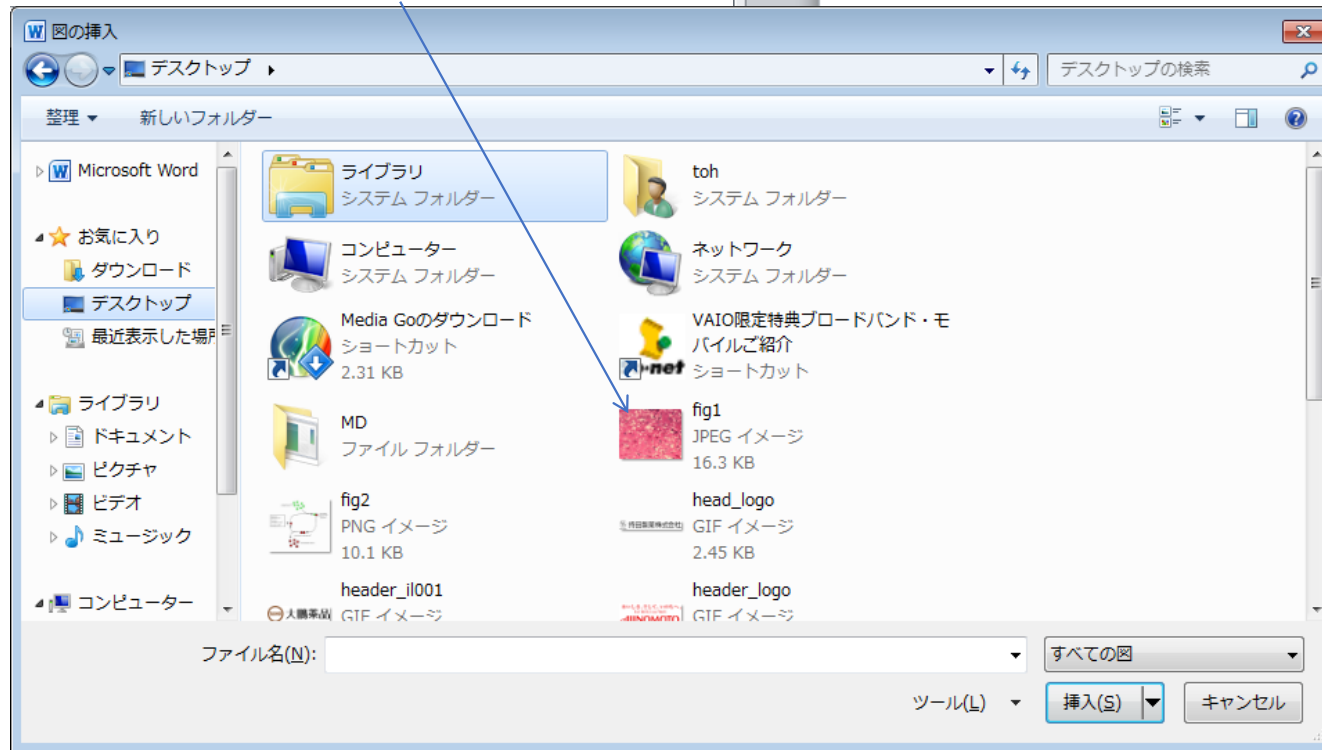
1. Fig1を「プリオン病」の第一段落の後ろに挿入する
挿入位置をクリックして、そこにカーソルを移動



1. 「図」グループをクリック



2. ダイアログボックスからfig.1を選択し、挿入をクリック

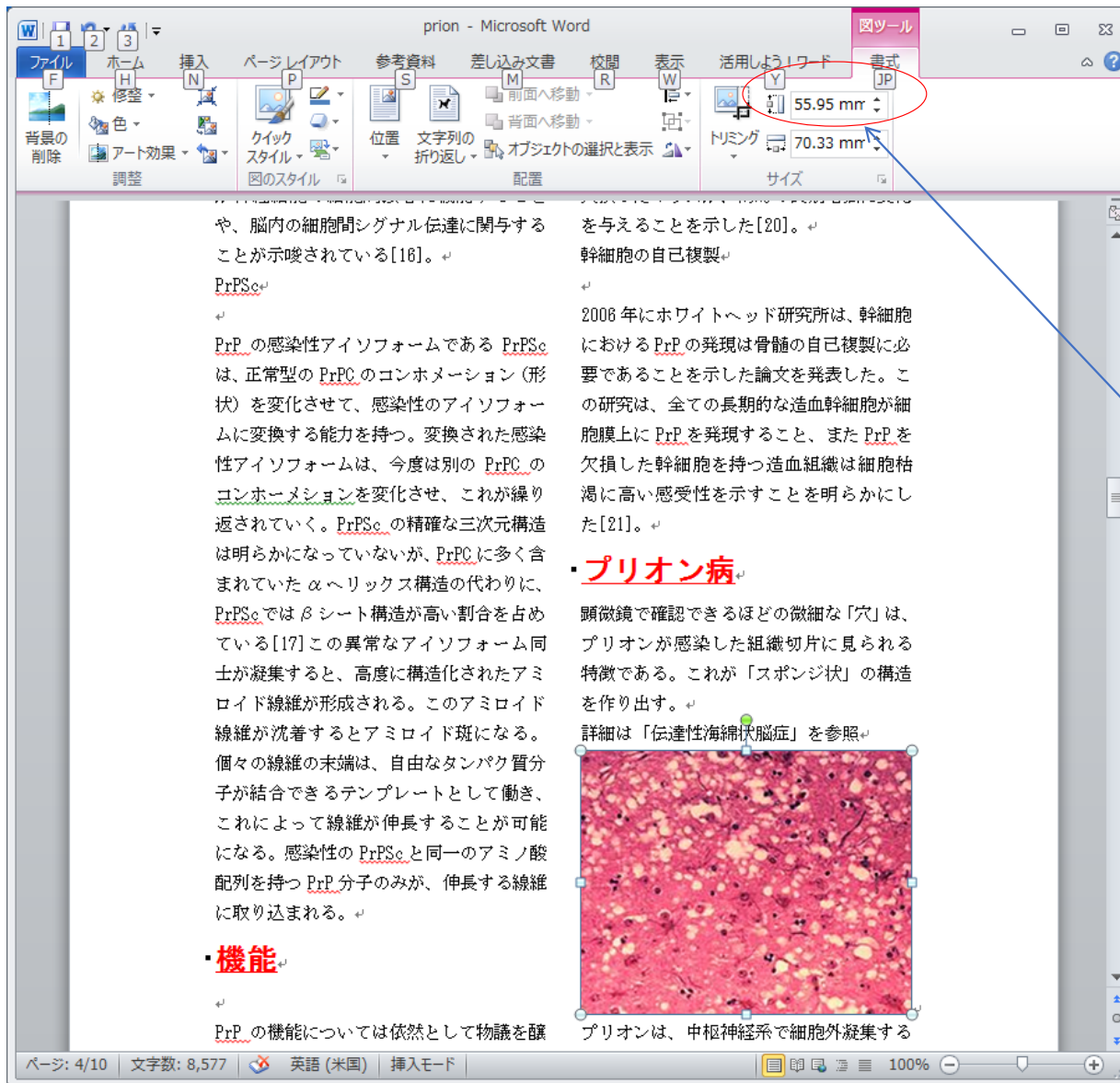


や、脳内の細胞間シグナル伝達に關与する
ことが示唆されている[16]。↵

2006年にホワイトヘッド研究
におけるPrPの発現は骨髄の自
要であることを示した論文を
の研究は、全ての長期的な造血
細胞膜上にPrPを発現すること、
欠損した幹細胞を持つ造血組
織に高い感受性を示すことを
示した[21]。↵

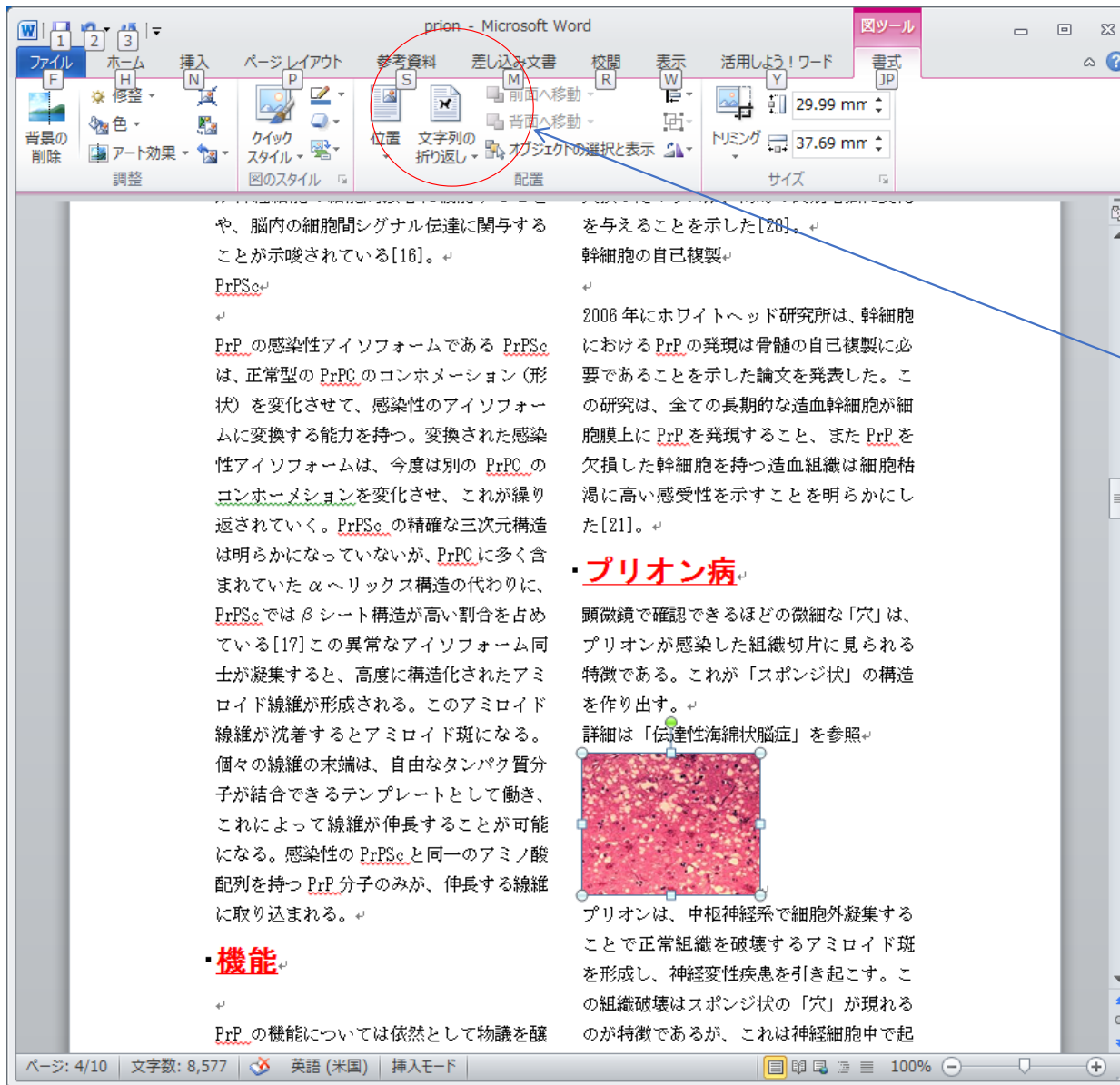
プリオン病

顕微鏡で確認できるほどの微細
プリオンが感染した組織切片
特徴である。これが「スポンジ
を作り出す。↵
詳細は「伝達性海綿状脳症」を
参照。↵
プリオンは、中枢神経系で細胞
ことで正常組織を破壊するア
を形成し、神経変性疾患を引き
起こす。↵



図が挿入され
図ツールの書式
タブが選択された
状態になっている

「サイズ」グループ
の「高さ」ボックス
を29.99mmに
変更



文字の折り返し
をクリック
プルダウン
メニューから
四角形を
選択

prion - Microsoft Word

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 活用しよう!ワード

MS 明朝 (本文のフォント) 10.5

あア亜 あア亜 あア亜
標準 行間詰め 見出し 1

スタイルの変更 編集

や、脳内の細胞間シグナル伝達に関することが示唆されている[16]。

PrP^{Sc}

PrP^cの感染性イソフォームである PrP^{Sc} は、正常型の PrP^c のコンホメーション(形状)を変化させて、感染性のイソフォームに変換する能力を持つ。変換された感染性イソフォームは、今度は別の PrP^c のコンホメーションを変化させ、これが繰り返されていく。PrP^{Sc}の正確な三次元構造は明らかになっていないが、PrP^cに多く含まれていた α ヘリックス構造の代わりに、PrP^{Sc}では β シート構造が高い割合を占めている[17]この異常なイソフォーム同士が凝集すると、高度に構造化されたアミロイド線維が形成される。このアミロイド線維が沈着するとアミロイド斑になる。個々の線維の末端は、自由なタンパク質分子が結合できるテンプレートとして働き、これによって線維が伸長することが可能になる。感染性の PrP^{Sc} と同一の氨基酸配列を持つ PrP 分子のみが、伸長する線維に取り込まれる。

・**機能**

PrPの機能については依然として物議を醸

を与えることを示した[20]。

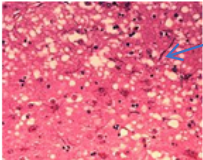
幹細胞の自己複製

2006年にホワイトヘッド研究所は、幹細胞における PrPの発現は骨髄の自己複製に必要であることを示した論文を発表した。この研究は、全ての長期的な造血幹細胞が細胞膜上に PrPを発現すること、また PrPを欠損した幹細胞を持つ造血組織は細胞枯渇に高い感受性を示すことを明らかにした[21]。

・**プリオン病**

顕微鏡で確認できるほどの微細な「穴」は、プリオンが感染した組織切片に見られる特徴である。これが「スポンジ状」の構造を作り出す。

詳細は「伝達性海綿状脳症」を参照



プリオンは、中枢神経系で細胞外凝集することで正常組織を破壊するアミロイド斑を形成し、神経変性疾患を引き起こす。この組織破壊はスポンジ状の「穴」が現れるのが特徴であるが、これは神経細胞中で起こる空胞形成によるものである[22]。その他では、星膠症や炎症

ページ: 4/10 文字数: 8,577 日本語 挿入モード 100%

図をクリック
いたまま上
にドラッグして
位置を変更

prion - Microsoft Word

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 活用しよう！ワード

MS ゴシック (見出しのフ 18

貼付け クリップボード フォント 段落 スタイル

あア亜 あア亜 あア亜
標準 行間詰め 見出し 1
スタイルの変更 編集

や、脳内の細胞間シグナル伝達に関与することが示唆されている[16]。

PrP^{Sc}

PrP^{Sc}の感染性アイソフォームである PrP^{Sc} は、正常型の PrP^C のコンホメーション(形状)を変化させて、感染性のアイソフォームに変換する能力を持つ。変換された感染性アイソフォームは、今度は別の PrP^C のコンホメーションを変化させ、これが繰り返されていく。PrP^{Sc}の精確な三次元構造は明らかになっていないが、PrP^Cに多く含まれていたαヘリックス構造の代わりに、PrP^{Sc}ではβシート構造が高い割合を占めている[17]この異常なアイソフォーム同士が凝集すると、高度に構造化されたアミロイド線維が形成される。このアミロイド線維が沈着するとアミロイド斑になる。個々の線維の末端は、自由なタンパク質分子が結合できるテンプレートとして働き、これによって線維が伸長することが可能になる。感染性の PrP^{Sc}と同一のアミノ酸配列を持つ PrP分子のみが、伸長する線維に取り込まれる。

■ **機能**

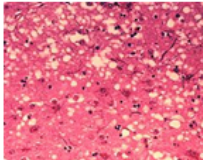
PrPの機能については依然として物議を醸

を与えることを示した[20]。

幹細胞の自己複製

2006年にホワイトヘッド研究所は、幹細胞における PrPの発現は骨髄の自己複製に必要であることを示した論文を発表した。この研究は、全ての長期的な造血幹細胞が細胞膜上に PrPを発現すること、また PrPを欠損した幹細胞を持つ造血組織は細胞枯渇に高い感受性を示すことを明らかにした[21]。

■ **プリオン病**

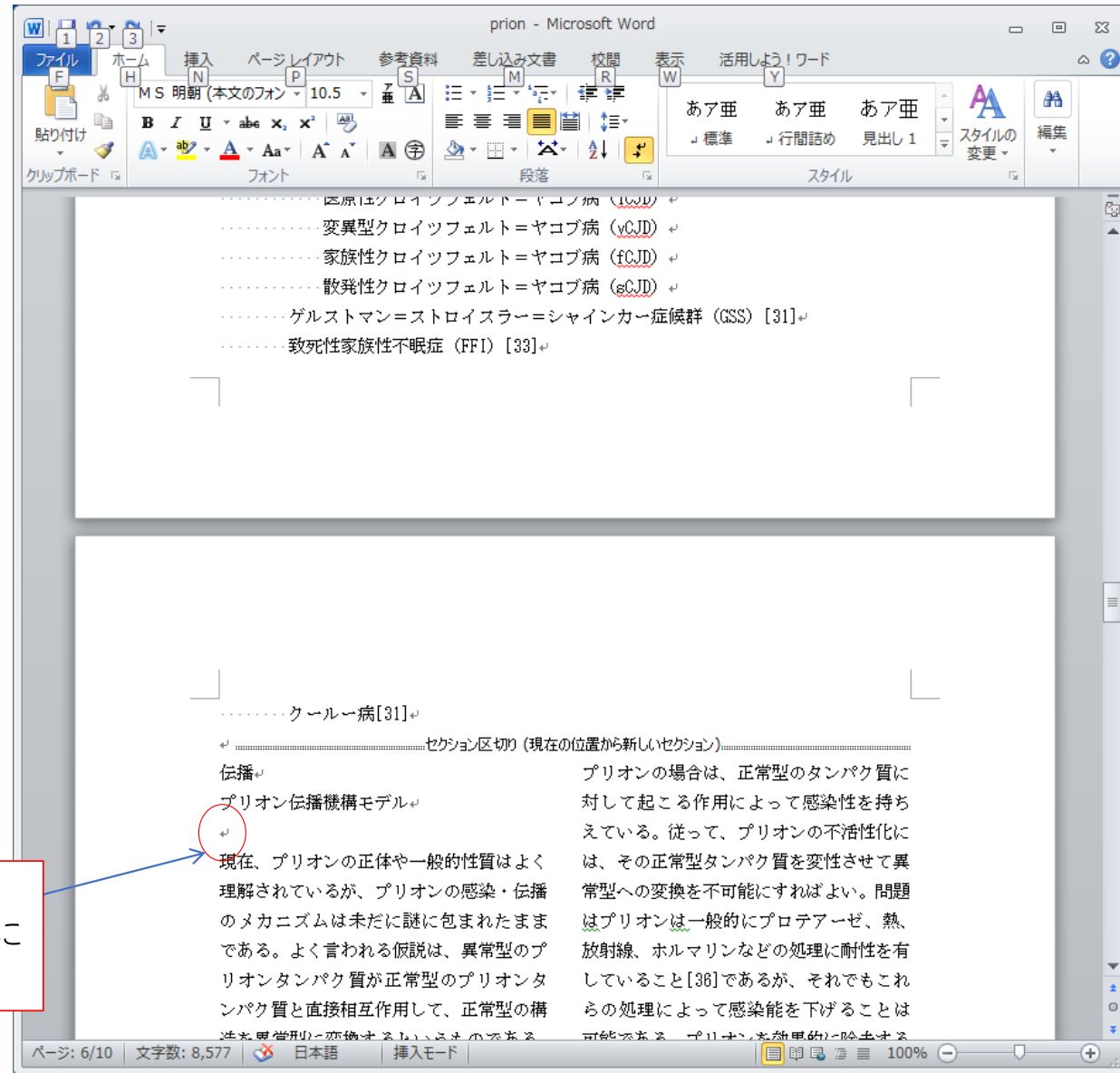


顕微鏡で確認できるほどの微細な「穴」は、プリオンが感染した組織切片に見られる特徴である。これが「スポンジ状」の構造を作り出す。

詳細は「伝達性海綿状脳症」を参照

プリオンは、中枢神経系で細胞外凝集することで正常組織を破壊するアミロイド斑を形成し、神経変性疾患を引き起こす。この組織破壊はスポンジ状の「穴」が現れるのが特徴であるが、これは神経細胞中で起こる空胞形成によるものである[22]。その

ページ: 4/10 文字数: 8,577 日本語 挿入モード 100%



同様にして
fig 2をここに
挿入しよう

prion - Microsoft Word

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 活用しよう!ワード

M S 明朝 (本文のフォント) 10.5

あア亜 あア亜 あア亜
標準 行間詰め 見出し 1

スタイルの変更

クリップボード

フォント

段落

スタイル

編集

.....クールー病[31]

.....セクション区切り (現在の位置から新しいセクション)

伝播

プリオン伝播機構モデル

年 7 月現在、判明していない。日本では、狂牛病汚染地域からの帰国者の献血を事前問診で厳しく確認しており、すべての献血者が正直に行動しているならば、献血経由の血液感染の心配はない。

不活性化

核酸を有する感染性因子は、継続的な複製を行うためにその核酸が必要である。一方、プリオンの場合は、正常型のタンパク質に対して起こる作用によって感染性を持ちえている。従って、プリオンの不活性化には、その正常型タンパク質を変性させて異常型への変換を不可能にすればよい。問題はプリオンは一般的にプロテアーゼ、熱、放射線、ホルマリンなどの処理に耐性を有していること[36]であるが、それでもこれらの処理によって感染能を下げることは可能である。プリオンを効果的に除去する

現在、プリオンの正体や一般的性質はよく理解されているが、プリオンの感染・伝播のメカニズムは未だに謎に包まれたままである。よく言われる仮説は、異常型のプリオンタンパク質が正常型のプリオンタンパク質と直接相互作用して、正常型の構造を異常型に変換するというものである。

ページ: 6/10 文字数: 8,577 英語 (米国) 挿入モード 100%

編集したファイルの保存

The screenshot shows the Microsoft Word interface for a document named 'prion'. The 'File' ribbon is active, and the '名前をつけて保存' (Save As) option is highlighted with a red circle. A blue arrow points from this option to a red box containing the text '名前をつけて保存を選択' (Select Save As).

prion の情報
C:¥Users¥toh¥Desktop¥prion.docx

アクセス許可
すべてのユーザーがこの文書を開いてコピーや変更を行うことができます。

共有準備
このファイルには次の項目が含まれています。ファイルの共有時には注意してください。

- ドキュメントのプロパティ、作成者の名前
- 隠し文字として書式設定された文字
- カスタム XML データ
- 視覚に障害 (しょうがい) のある方が読み取れない可能性がある内容

バージョン

- 今日 17:57 (自動保存)
- 今日 17:47 (自動保存)
- 今日 17:34 (自動保存)

プロパティ

サイズ	34.3KB
ページ数	10
単語数	8577
編集時間	150 分
タイトル	タイトルの追加
タグ	タグの追加
コメント	コメントの追加

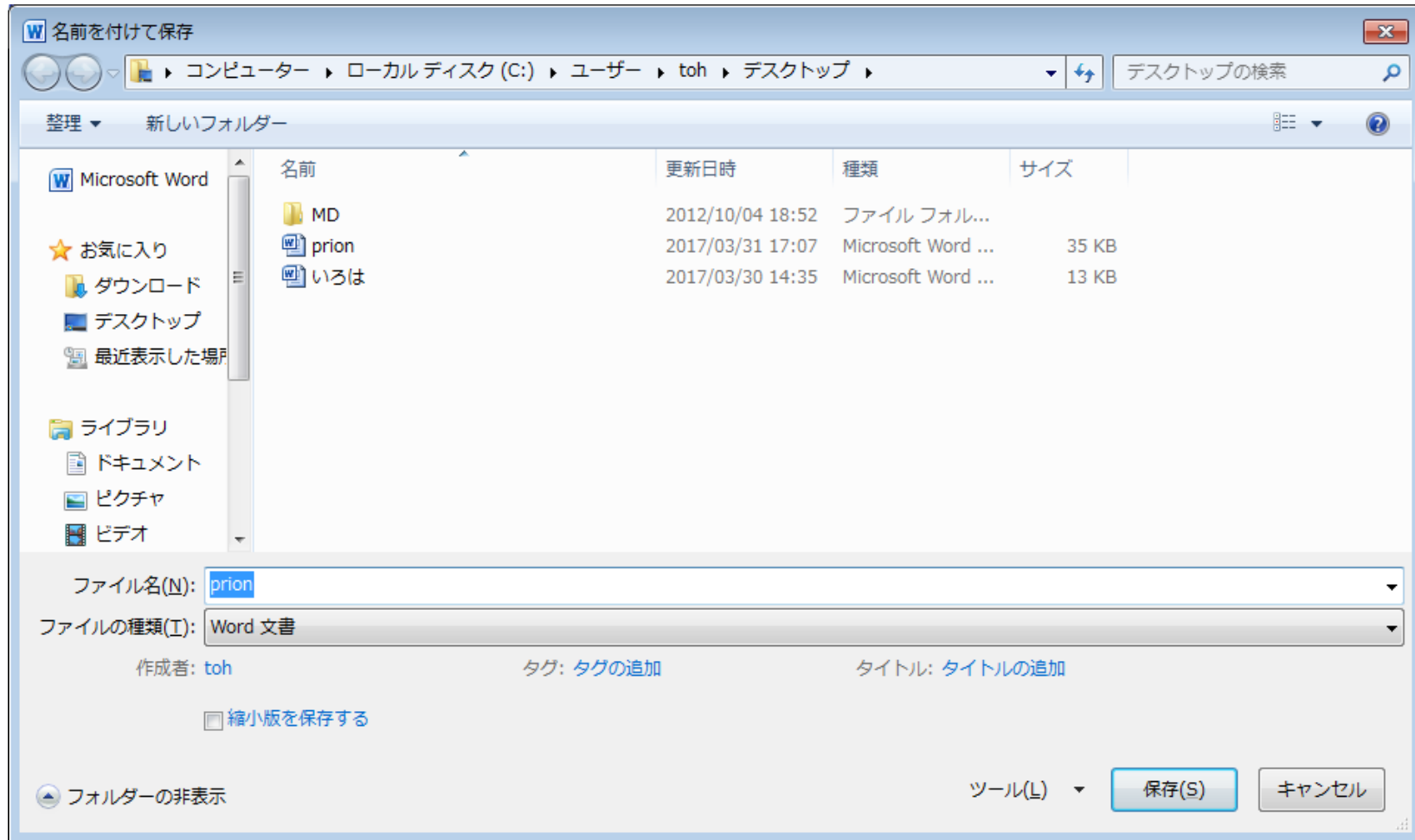
関連する日付

更新日時	今日 17:07
作成日時	今日 15:34
最終印刷日	

関連ユーザー

作成者	toh
-----	-----

ダイアログボックスでフォルダを選択し、ファイル名を入力して保存



保存についての注意

- 今回、プレーンテキストであるprion.txtをWordで編集しマルチスタイルテキストにしたので、別ファイルに保存するために、「名前をつけて保存」で、Word文書として保存した。
- Word文書を編集する場合、もとのファイルを残すのであれば、「名前をつけて保存」、もとのファイルを破棄してよければ「上書き保存」をする。
- 保存は最後に1回行うのではなく、作業の切れ目でこまめに「名前をつけて保存」あるいは「上書き保存」をすること

参考資料

ベテラン講師がつくりました

世界一わかりやすいWordテキスト

佐藤薫 技術評論社

これからはじめるワードの本

門脇香奈子 技術評論社