CWTrainer―JA2HBYv.1.0.5.2の改訂内容

１．Point Lessonで追加文字の入力時にモールス音の確認ができるようにした

　２.Radom Lessonの回答窓に表示する英文は大文字に加えて小文字も選べる

　　３．表現の一部不具合を修正

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

[ソフト名] CWTrainer-JA2HBYv.1.0.5.2

[管 理 者] クラブ・ＡＡＡ

[作　　者] T.Aoyama　JA2HBY、　K.Douko JA9AOB

[ファイル] CWTrainer-JA2HBY.msi

[動作環境] Windows10,11は確認済み

[最新情報] ホームページ　https://www.jarl.com/aaa/　で確認

[種　　類] フリーソフト

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

[概要]

１．モールスの和文、欧文の受信の練習ができるソフトウエア。

２．「モールス符号を知らない初心者は赤ちゃん」の考え方で作られています。

３．パソコンを使い、先生は家庭教師で練習者は生徒の１：１の練習法。

４．和文、欧文のランダム文字の練習と、漢字交じりの普通文を教材に使える。

５．練習の基本はKOCH法を採用して、書き取り法で行い、採点は音声で読み出して行なう。

６．ランダム文字の出現頻度を工夫した。

７．欧文はパソコンのキーボードでパンチして自動採点の機能も行える

８．練習者毎に練習の履歴をのこし、次回の練習時、練習者の名前を呼び出して開始できる

９．小学校低学年向けの説明書を新しく追加をした。漢字にはフリガナをつけた。

１０．Mode　QSO’sで練習文字群にTEXTファイルを読み込めるようにした。

１４．解答文の聞こえづらい文字ス、ンは和文通話表を使用した。

１５．@、ヰ、ヱを通常練習から外し、必要に応じて追加できる。

１６．モールス音の確認で、単独モールスに加えて連続モールスを追加

１７. 初期設定後の通常練習では、マウスなしで、キーボードだけで進められる。

１８．練習が完了したあと、発生頻度の重みづけなしのRandom練習の追加

１９．CWTrainer-JA2HBYv.1.0.2.0からインストーラを作成。

２０.Mode Point Lessonをつくりました。モールスから遠ざかっている方の復習が目的です。

2１.Mode QSO's日本昔ばなしのほかに、俳句集、QSO事例集を追加した。

２２.Helpメニューの内容の充実

２３．Aboutメニューにプログラムの説明、や電信語のほかREADMEを追加した。

２４．練習速度のステップを２５ｃｐｍの段階設定に加えて5cpmステップの連続設定の追加

２５．Word Long Space設けて標準、2倍、4倍の設定を可能とした

２６．QSO’S　Modeで送信文字数の設定を可能にした。

２７． 案内読み上げ速度、回答読み上げ速度の変更を可能とした。

２８．Point Lessonでの不具合修正

CWTrainer [CW Trainer-JA2HBY v.1.0.4.2] フォルダの中身

　　　　　　[日本昔ばなし]

　　　　　　[俳句集]

　　　　　　[日本昔ばなし]

　　　　　 About.pdf

　　　　Abouty.pdf

　　　　　AxInterop.AcroPDFLib.dll

　　　　 CWTrainer-JA2HBY.exe

　　　　G.FinleyN1IRZ英文・和文.pdf

　　　　 Help.pdf

　　　　 Interop.AcroPDFLib.dll

　　　　 QSO事例集.pdf

Readme.ｐｄｆ

　 　　　　電信語（電信略語）の成り立ち.pdf

練習のための単語一覧.pdf

　　 　　　など

練習を始めるにあたって

1. 今回の改定は、すでに練習を継続している方は、Aboutメニューサブメニューのプログラムの説明を見なさいと、要求しませんが、是非みてもらい新しい機能を確認してください。なお、履歴は残っています。

1.このアプリ CW Trainer-JA2HBYは、欧文・和文の練習がパソコンを先生にして一人で出来る

インストール法の手順に従ってCW Trainer-JA2HBY.msiファイルをダブルクリックする。

CドライブにCWTrainerを作り、そこにインストールされます。インストールが終わると、デスクトッ

プ画面にCWTrainer-JA2HBY.exeのショートカットアイコンができます。これで、準備が出来

ました。アイコンをダブルクリックすると、音声と同時にアプリケーションが立ち上がります。音声の

指示に従いAboutメニューサブメニューのプログラムの説明を最後まで読みましよう。Closeで

終了し、指示に従って最低限の初期値を設定して、練習を開始します。2回目から初期値を変更

してみよう。起動時に画面が出ず、音声だけとか、エラーが出たときは§２．以降を読んで対策をし

ましょう。なお、Adobe　Acrobat　Reader　DCのインストールは必須です。§3.参照

2.練習の方法は、実用速度のランダムな2文字のモールスを聞いて書き取り、採点して、90点

以上を取れば次の新しい文字を追加するKOCH法を取り入れています。始めに練習者の登録

してください。同時に欧文か和文で練習するかを設定します。これは、練習者の言語と進み具合

の管理をしながら練習を進めるからです。

練習の初めは、追加文字欄が「F」になっていますので、モールス音を確認してください。さらに

追加文字を２にすると「J」が表示されます。このモールス音も確認します。これで練習が始められ

ます。このアプリは、モールス符号表を知らない人が練習をできるようになっています。受信速度は

目標値として大切な値です。75cpmか100cpmにしましょう。送信文字数は75cpmなら200

文字、100cpmなら300文字くらいが良い。そのほかのPitchは気持ちよく聞こえる音にすると

よいでしょう。これで1回目のStartボタンをクリックして初めて見よう。そして、書き取ってみよう。

終わったら、Readoutボタンを押して採点します。90点以上で合格です。次の文字を追加して

（練習文字の順番は自動）さらに練習を進めましょう。（日本語も同様の方法で出来ます。）

Start with K & M then add R when you can copy K and M correctly 90% of the time, as you learn each new character (copy >90%) add the character below it on the list until you know them all!

これが、KOCH法の考え方です。（KMはKoch MethodのKとM）

3.2回目以降に電源を入れて練習を始めると、名前のチェックをする事から始めます。自分の名前

を入れると、過去の履歴が出てそこから練習が始められます。練習で採点をして90点以上を取

ると、プログラムが次の文字を追加してくれます。このようにしてアルファベット26文字、数字10

文字、記号4文字の計40文字の練習が終わると目標達成です。これで貴方は目標の75cpm

の速度の受信能力を身につけました。最初から目標値を100cpmにして始めてもよい。（ARRL

推奨）

4.毎日30分位3ヶ月もあれば十分達成ができます。モールス符号表は絶対に見てはいけません。

キーの練習も、最後の/の練習まで禁止です。我慢です（詳細はAboutメニューを）。長時間の

練習は弊害が多い？

5.KOCH法は書き取りが基本ですが、このアプリでは、パソコンのキーボードに受信した文字を

パンチすると、自動的に採点をして合否判定をしてくれます。もちろん90点以上を取って合格

すると新しい文字を追加してくれます。これによりキーパンチの練習もできるようにしました。

「FJ」はキーボードのホームポジションです。

６．KOCH法は書き取りが基本ですが、初めて練習をはじめると、モールスを聞いて即時に書くと

いう耳―＞脳―＞手という流れの訓練は必要ではと思い、短文字の連続音の練習を設けました。家族や仲間に読んでもらって書くということでもいいのですが、作りました。ただKOCH法の反射神経を構築することに反するすなわち、ルックアップテーブルを脳に作らないという考えに反する行為です。どうしても必要と思う方は２～３文字くらい実行してみましょう。アプリでは２文字までとしました。

7.アプリは、欧文、和文の両方が練習できますが、スタート時は欧文でセットされています。使い方は、

和文は「ワヨ」から始めます。現在は和文のキーボード入力法はできません。なお、和文の送信

速度相当速度を表示しました。練習は60cpmから進めてください。遅いと符号を頭に思い浮か

べ、速い速度が望めません。聞いたら即書くことが大切です。

8.Mode QSO'sはRandom Lessonを終えた人が交信事例やもう少し早い速度で暗記受信の

練習をするため。またMode Point Lessonはモールスから遠ざかっていて、少し練習の必要な

方や、暗記受信の練習のために不得意な文字と得意な文字数文字をRandomに受信する練習

のために作りました。是非活用をしてみてください。

9.私のプログラムの作成能力の低さで、ボタンなどをダブルクリックや急いでクリックなどでエラー

が出ることがあります。この場合は、パソコンの再起動などを試してください。たいてい治ります。

[使用許諾条件]

CWTrainer-JA2HBYはフリーソフトです。私たち作成者は全くの素人と少し長い時間経験した

仲間との合作です。基本的な動作は確認しましたが、フリーズすることがあるかもしれ

ません。再立ち上げで、たいていは解決できると思います。

1.CWTainer-JA2HBYの著作権は作者である青山敏保JA2HBYが保有する。

2.CWTrainer-JA2HBYはフリーソフトです。

3.CWTrainer-JA2HBYの使用に当たっては使用者自身の責任の下で行なってください。

4.CWTrainer-JA2HBYを使用した上で生じたいかなる損害も作者は、何の保証もしません。

5.CWTrainer-JA2HBYの機能アップを行う義務、バグの対応を行う義務を負いません。

6.CWTrainer-JA2HBYは、フリーソフトです。変更を加えての配布は禁止します。

７．ホームページ(https://www.jarl.com/aaa/)からのダウンロードを推奨します。

使用法などの疑問点や不具合は必ず対応するとは約束はできませんが、努力をします。

インターネット接続方法に関する質問等には一切お答えできません。

使用してのご意見、感想など大歓迎です。

連絡先　　　ja9za.cw@gmail.com又はja2hby@jarl.comへ

作成者　JA2HBY　　JA9AOB　　　2024.７吉日

改訂履歴

Ver1.0.5.2 2024/07/22

１．Point Lessonで追加文字の入力時にモールス音の確認ができるようにした

２.Radom Lessonの回答窓に表示する英文は大文字に加えて小文字も選べる

３．表現の一部不具合を修正

Ver1.0.4.2　　　2024/01/01

1. 練習速度のステップを２５ｃｐｍの段階設定に加えて5cpmステップの連続設定の追加

2. Word Long Space設けて標準、2倍、4倍の設定を可能とした

3. QSO’S　Modeで送信文字数の設定を可能にした。

4. 案内読み上げ速度、回答読み上げ速度の変更を可能とした。

５．Point Lessonでの不具合修正

Ver1.0.3.0　　　2023/10/20～

1.Point　Lesson機能の追加。不得意文字を追加文字欄に張り付けてランダム練習

2.マウスなしでの操作機能の追加

3.送信速度に和文相当速度を表示

4.Aboutメニューにプログラムの説明他機能拡張した

5/Helpメニューに機能拡張した

Ver1.0.2.1 2023/04/23～

1.和文、欧文のランダム文字の練習と、漢字交じりの普通文を教材に使える。

2.Mode　QSO’sで練習文字群にTEXTファイルを読み込めるようにした。

3.記号文字「、。.,」などの次にスペースを送信していたのを取りやめた。

4.和文練習時の進みの不具合の修正。

5.@、ヰ、ヱを通常練習から外し、必要に応じて追加できる。

6.モールス音の確認で、単独モールスに加えて連続モールスを追加

7.初期設定後の通常練習では、マウスなしで、キーボードだけで進められる。

8.練習が完了したあと、発生頻度の重みづけなしのRandom練習の追加

Ver1.0.2.0 　　　　　　2023/03/31～

1.和文練習時追加文字が４１文字で止まる不具合の修正。

2.画面が消える現象、重複起動したとき元にもどすコメント追加した。

3.解答文が聞こえづらい文字ス、ンの発音の修正。「スズメノス」「オシマイノン」

4.@、ヰ、ヱを通常練習から外し、必要に応じて追加できるようにした。

欧文40文字、和文65文字の練習がおわったとき、発生頻度の重みづけなしのRandom Lessonを追加した。

5.モールス符号表を不要にするために短音モールスは3回繰り返すことにした。また、連続モールスを新設して、最初の練習で

聞いたら即時に書く訓練を出来るようにした。ただし、これはルックアップテーブルを作らないというKOCH法に反するので2文

字目までとした。

6.初期設定後の通常練習では、マウスなしで、キーボードだけで進められるようにした。

7.モールスの送信速度はPARISに準じているため、和文では2割ほどおそくなります。Aboutメニュー文の中に、対比を

参考に記述した。速度を読み替えて練習することを推奨します

8.CWTrainer-JA2HBYv.1.0.2.0からインストーラを作成

Ver 1.0.1.10 　2023/01/25～

1. 漢字をひらがなに変換するクラスを変更しました　WindowsのMSIMEを呼び出して変換しているのは同じです。NET6に変換した際変なエラーが発生したので、対応クラスに交換しました

2. 文字・CWコード等を記憶させている、辞書に登録の際重複登録エラーが出るとそれ以降の登録が中止されていたのを、重複データのみを無視する様に変更

3. 和文モールスコードを間違えていました　「お」　が　「か」　のコードに成っていました　４ヶ所修正

4. check で新しい文字を追加した際に　メニューのProgress　が無効になってしまうLog表示の状態ではメニューを無効に

しているため、表示のまま裏に隠れる時　誤解されるのか対応策として　Progress　欄の表示はLogをクローズするまで表

示して置くが

1. Progress　を再度押した場合には表に表示されるように修正
2. 練習者を変更した際にLog表示内容も連携して変更するように修正---強制的に表に表示する事はしない
3. 新たにLogを追加した際にも表示に追加される様に修正---強制的に表に表示する事はしないなどとする事で

違和感をなくす様にした

5. 全く初めての際に　小学生対応のAboutメセージを選択出来るようにする

6. Aboutメセージ読み上げ中にCloseさせた際には　読み上げも中断するようにした

7. 小学生対応を選択した場合　環境変数に記憶しているので、Aboutメニューは常に小学生対応を表示する。

8. 環境設定の左上の　立上げ時にAbou ドキュメントを立ち上げる　にチェックを入れてソフトを停止し再度起動する事で

初めての立上げと同じ　小学生対応の選択が出ますので　ここで変更出来る（他の設定に変化はない）

9. 7.と同じで小学生対応を選択した場合はQSO’sの動作も小学生対応にするようにしたいメニューのQSO’sを押した場合

は　標準ではpdfファイルを表示するが、小学生対応では　QSO’sラジオボタンを押した動作にする。QSO’s の小学生対応

は　送信スピードを2種類に制限する　ex 70 90 送信内容は　特定のファイルを送出する等

10. カンマ、ピリオド等の記号の構成処理に間違いが有ったので修正、モールスコードの後ろに　Spを送る様にしていた。

　　　　　これ等のコードの場合語の終了にしていたので、短い語を発生させていた。この様なコードの場合先頭に来ない様にしていた

が、この処理に間違いあり　最大語長を超える　語を作成していた

11.語長範囲設定が次回立ち上げ時に変化する事が発生　---　立ち上げ時　初期化の順番が不適当で変化していたので修正

12.和文の濁点・半濁点の際　前を濁点・半濁点がついても良い文字を追加しているため　語の最後に来ると最大語長を超える場

合が発生。この際は濁点・半濁点以外に置き換えて語長を整えるように修正

Ver 1.0.1.9 2022/10/22～

1. 計数単位に　こ|尺|匁|貫　を追加

2. buttontextBoxCHarClear buttontextBoxCHarFileSelect checkBoxLongSpace に toolTipMain.SetToolTip　を追加　その他のコントロールにも

3. 音声案内の一部を停止する設定を追加（操作に慣れた際には無くても良いメッセージを停止設定が可能に）

4. SettingForm 練習者及び和文のチェックを入れていた際　単に練習者のみを削除した際は登録終了できない　---　和文のチェックも外せば終了出来る。更新処理で練習者の無い行では和文のチェックも外す処理を強制的に行っているためorm\_Closeing で環境保存の値と実際のチェックが異なっているので更新ボタンを押す要求が出るもの　----　チェックボックスも同時に外す事で対応, そもそも2段階になったのは　Closingでawait が使えないため（使わないで処理した方が良かったが）

5. ReadOut 終了時に「間違い文字数を入力しCheckボタンを押して採点結果の表示及び保存を行う」処理の案内を追加

6. 練習者の設定のページに付けた　ボタン　をやめる様に変更 --- 4. 関連の対策等を鑑みawaitを使わない方式に変更

Ver 1.0.1.8 2022/09/29～

1. 練習者の和文/欧文を切り替え戻る際　QSO's のスピード選択がおかしい 原因が良くつかめないので、強制的に補正するように修正。同じ処理を各所で行っていたものを　メソッドとしてまとめる事で対応

2. QSO's に切り替えた際に不要なコントロール類を無効にする（存在は示したまま）これもメソードとしてまとめて行う様に修正

3. QSO's における　文字数表示の見直し　^AR 等が入ると　総文字数が異なるので補正を組み込む。

4. QSO's 練習者が和文を選択している際にHaltすると終了時に練習速度150が無効化される。150にチェックが入っていても発生する。2.と類似のため抜けがない様に一か所でメッソドとして行う事で修正漏れのない様に修正

5. QSO's に於ける文章解析で　数字の後に計数単位が来る場合の整理、及び全角・漢数字を半角に統一する事で文章解析の簡略化を計る

Ver 1.0.1.7 2022/09/21～

　 1. QSO's の文章が半角ｶﾅ文字のみまたはカタカナのみの文書は文節変換が対応していないので、一気に処理し中断出来ない状態だった。これを対策するために、各種の文字変換が必要になりまた、特に濁点・半濁点文字を別にする文字対応が皆無のため、これに対応したClassを追加した。

2. 全角記号の　カンマ・ピリオド対応のCWコードが抜けていたので追加

3. 採点読み上げウィンドウで　Copy/Paste が出来るように　コンテキスト・メニューを追加した（右クリックで出るポップアップメニュー）。

4. QSO'sの開始合図がおかしかった。Textに半角ｶﾅ　かな　カナを一個でも含めば和文として^ホレ

　 ^ラタを送る。他は欧文と見なす（当然Random時は練習者の指定による）

5. QSO'sの場合 で欧文Textは　先読み/後読みが動作をしていなかったので修正

6. ^AR 等が小文字に対応していなかったので修正

7. QSO'sの際の練習速度は、練習者及びRandomと切り離し独立で設定するようにした。よって、練習速度も全部選択可能とした

8. QSO'sの際ファイルからも読み込めるようにした。その際、表示を消去したい事もあるのでClearボタンも付けた。

9. QSO's で　＾AR　等で未登録の場合はそのまま読み上げ及びモールス発信も行う様にした＾対応のモールスコードも登録

10. QSO'sで欧文に全角のスペースが混ざっていた場合上手く語（スペースで区分）分けが出来なかった。半角・全角で分割出来るように修正

11. QSO's 選択中に練習者を変更すると7．での変更が働かないので修正　その他7.関係見直し整理

　12. Seting の2重立上げ停止（練習者からの場合も同じ）(修正済)

13. QSO's RedOut で採点のあとのメッセージを修正 (済)

Ver 1.0.1.6 2022/09/21～

1. 追加文字数が1の時は練習出来ない様に成っているが　QSO's の際は関係無いのでStart ボタンを有効にした。同時にRandomに戻した場合に,追加文字数が1の時はStart ボタンを無効にする様に修正

2. Read Out での読み上げ　最後のスペースは読み上げない様に修正する。Random語を作成する際に語の後にスペース追加する方式のため自動的についていたものを改めて削除するように修正。

Ver 1.0.1.5 2022/09/16～

　　１． Log に保存した後にも再度読み上げが出来たので　これを出来ない様にした

2. 環境設定で既に使用済名前で欧文/和文の切り替えする際初期化されるメッセージを追加　(初期化もしていなかったので追加)

3. 読み上げ時の表示で改行符号の発音無し及び2回改行されたので　改行を発音及び単に改行に対応

WindowsはCRLFと２個続くが一個づつ表示させたので　２回改行したもの。

4. 名前を変更した際に　Logも過去のデータを引き継げる様に選択出来る。引き継ぐ場合は実績も引き継ぐが引き継が無い場合は実績を初期化。これにより一度登録した名前を別名に変更が可能（履歴もそのまま引き継げる）。もちろん別名で新たに登録も出来る。

5. QSO's で終了した後再度立上げRandom　に切り替えた際　新規追加文字が表示されない（追加文字の発音も出ない）

6. QSO'sで漢字のかな変換及び文節解析の機能を追加した。QSO'sで新規に追加した読み上げの位置を環境で「なし」にしておけば従来どうり　「先に」または「後で」を選べば適当な長さで区切り　読み上げて　モールス発音　またはモールス発音の後に読み上げ　する様にしました。この際は採点での読み上げはありません。区切りや読み上げは最小限の機能で動作させています、異なったかな　変換を行ったり、変な読みをする事がありますが大目にみて下さい

7. QSO's で読み上げなし（採点方式）で表示される文字の種類を　「かな　カナ　ｶﾅ」 に切り替え可能とした。注意：プロジェクトにMicrosoft.VisualBasic　の追加を要する

8. QSO's日本語の読み上げで　助動詞の[はへ]を[わえ]と読み上げるようにする（これでも完全とはいえないが少しはまし）。

9. Random 和文の際　Halt　ボタンが動作していなかったので　修正。語間で文字列を分割していたが、和文の語間は倍角のスペースなのに、半角スペース　で分割していたので　分割されていなかった

Ver 1.0.1.4 2022/09/14～

1. 語間休止時間が一定に成っていました。スピードにより変化するように短点の7倍但し語区切りで処理するのでその時間が　語当たり　数100msec に及ぶ事が判明した（当初の予定どうり）。この遅れを語間休止の短縮で補正する様にした。テストで大まか次の値を短縮させる計数 \* (CPM) / 5 + 定数　で計数 = 6 前後　定数 = 60　で 近似する事にした係数は　環境設定で行う　初期値 6　 0～20　 大きくなるほど間隔が狭くなる定数は初期値 60　 0～1000　大きくするほど　低スピードでの間隔がより狭くなる。最悪　語間休止を無くしても追いつかない場合もありうるので最悪 0 に制限してある。

2. Halt (中断）　の追加　語区切りでモールスを発信する事で　語の終了時に中断チェックを行う様に変更 チョット遅れるがボタンの色を変えて、中断受付が分かる様にした

3. CPM の代替えとしての　短点数/分　を計測して表示出来るようにした　Setting　の　環境設定で　表示を制御する　初期は表示しない

4. Setting に移動する際　一部の現状を保存しなかったので　戻る際　立ち上げ時の状態に変化していたのを修正

5. Long Space　ボタンを追加　チェックを入れると　２倍の語間隔（短点の14倍）となる　初期練習用

6. 読み上げ中の中断も可能にする

Ver 1.0.1.3 2022/09/12～13

1. Check ボタンを押して処理が済んだら　Check　を無効にして　保存を１回のみに制限します

2. Richetext を読み上げ中 マウスクリックで書き込み位置が変化する現象を　Enable で制御しようとしたが、背景が変化する違和感。書き込み時に常に最終位置に移動させて書き込む事で対応　かつ　最終行を表示する様に変更

3. 和文で　長音や [ん] は語の先頭や記号・数字の後には来ない文字（記号）でありこれを制御する

[」][.][,] [。][、]等も同様語の先頭には来ない様に制御する手法は濁点/半濁点と同様で、長音や「ん」が出現した際は練習済の文字列の中から数字/記号等除く文字から選んで前に付加する方式で行う。更に 区切りが出ても其の後にspaceが来ないのは違和感がありすぎる[.][,] [。][、] 等が出現したら　語の編成を中断し　語の最後に来るように制御。

4. 語間休止が短点の５倍しか無かった　7倍に修正

Ver 1.0.1.2 2022/08/29～

　　1. Richetext を読み上げ中選択できない感じにする。Enabled を　false にする事で　変化しない様に出来るが　背景色が変わってしまう。--＞　この方法で対応

2. 欧文初期設定で練習速度が65に設定されたままで　無効になったのを修正

３． Start ボタン　後に　練習速度ボタンを変更不可に練習速度を変更すると　Check　ボタンを無効にするが　送信中に変化させると　送信終了時に元に戻る。Start ボタン後　送信中は変更を無視する。ReadOut　ボタンを使う場合は　ReadOut　動作中も無効にして変更出来ない様に　Readボタンを押す前に変更はReadOutボタン無効。ReadOut　なしの場合は　Start ボタンから　Check　が有効になるまで　無効　Checkボタンを押す前に変更はCheckボタンを無効。同時に　Start ボタン　及び　追加文字選択コンボ　も　練習速度と同じく無効とした

Ver 1.0.1.1 2022/08/19～

　試作Verとしてテスト開始