

- Muon v2.2.0 (2023/6/30)
  - 共通  
ピッチ特徴量 (f0) の推定精度を改善しました。  
WORLD 特徴量 (mgc / bap) の推定精度を改善しました  
NSF の出力音量を変更しました。  
WORLD の出力音量を変更しました。
- Muon v2.1.0 (2023/6/16)
  - 共通  
ピッチ特徴量 (f0) の推定精度を改善しました。  
WORLD 特徴量 (mgc / bap) の推定精度を改善しました  
onnxruntime フレームワークのバージョンをアップデートしました。(v1.14.1 -> v1.15.0 )
- Muon v2.0.0 (2023/4/28)  
NEUTRINO Muon 正式リリース版
- Muon v2.0.0-beta (2023/4/21)
  - online  
Online-GPU 版が正常に動作しない不具合を修正しました。
  - 共通  
モデルのロード時にバージョン情報を表示するように変更しました。  
音域の制限を各モデル毎に設定しました。
- Muon v1.9.9-beta (2023/4/10)
  - 共通  
処理速度・品質の区分を変更しました。(advanced / standard / elements)  
音域の制限を変更しました。
- Muon v1.9.8-alpha (2023/3/29)

- Windows  
Windows-GPU 版が正常に動作しない不具合を修正しました。
  - 共通  
WORLD での合成に対応しました。
  - その他  
指定した 1 フレーズを出力する機能を有効化しました。  
現在使用されていないフラグを削除しました。
- 
- Muon v1.9.5-alpha (2023/3/22)
    - 共通  
NEUTRINO のモデルを変更しました。  
NEUTRINO のエンジンを変更しました。  
NEUTRINO の処理速度を変更可能にしました。(standard / fast / preview)  
NEUTRINO のフレームワークを変更しました。(C++ & CUDA -> C++ & onnxruntime)  
上記に伴い動作対象外であった CPU も動作するようになりました。  
推論の度に音声に変化するようになりました。
- 
- Muon v1.9.2-alpha (2022/12/16)
    - 共通  
使用する音響特徴量を変更しました。(mgc, bap -> mel-spectrogram)  
デフォルトの Vocoder を変更しました。(WORLD -> NSF)  
※上記変更に伴い WORLD 版は一時的に使用できなくなります。後日のアップデートで対応予定です。  
NSF の処理速度を変更可能にしました。(standard / fast / preview)
- 
- Electron v1.3.0 (2022/11/15)
    - 共通  
NEUTRINO (GPU 版) の処理速度が向上しました。  
NEUTRINO (GPU 版) でシングル GPU 実行時 (-g オプション) に GPU デバイスの番号を指定するように変更、任意の GPU での実行が可能になりました。  
NSF が特定の GPU を認識せず CPU 動作となる不具合を修正しました。

NSF がマルチ GPU に対応しました。  
NSF(GPU 版)の起動速度が向上しました。  
NSF(GPU 版)の処理速度が向上しました。

- Electron v1.2.1 (2022/10/14)
  - Windows  
旧世代の CPU でも動作する NEUTRINO レガシー版を同梱いたしました。
- Electron v1.2.0 (2022/08/01)
  - 共通  
指定した 1 フレーズを出力する機能を追加しました。  
GPU を検知した際に GPU の名前を表示するように変更しました。  
音素長が極端に短く推定された際に NEUTRINO が停止する不具合を修正いたしました。
  - その他  
frame 数と同等の sample 数の wav ファイルが出力されるように変更しました。  
タイミングラベル及びタイミング推定時の最小単位を変更しました。  
現在使用されていないフラグを削除しました。
- Electron v1.1.0 (2022/06/08)
  - Windows  
NSF が正常に動作しない場合がある不具合を修正いたしました。(2022/6/10)
  - 共通  
NSF のフレームワークを変更しました。(Python & PyTorch -> C++ & onnxruntime)  
NSF の合成品質が向上しました。  
NSF(CPU 版)の処理速度が向上しました。  
NSF(CPU 版)の処理負荷を軽減しました。
- Electron v1.0.0 (2022/04/22)  
NEUTRINO Electron 正式リリース版
  - Windows

CPU 版のエンジンの処理速度が向上しました。  
GPU 版のエンジンの処理速度が向上しました。  
CPU 版の進捗表示を修正しました。  
Run.bat のデフォルトのスレッド数を 4 に変更 (*NumThreads*=4)

- macOS

Intel macOS の CPU 版のエンジンの処理速度が向上しました。

- Online

CPU 版のエンジンの処理速度が向上しました。  
GPU 版のエンジンの処理速度が向上しました。  
Run.sh のデフォルトのスレッド数を全てのコアを使用するように変更 (*NumThreads*=0)

- 共通

CPU 版のエンジンのアップデートに伴い、一部の CPU は動作対象外となります。  
(Intel 第 11 世代以前の Pentium・Celeron シリーズ及び、Intel 第三世代以前の Core シリーズ)  
GPU 版のエンジンのアップデートに伴い、一部の GPU は動作対象外となります。  
(一部の GTX700 シリーズ及び、GTX600 シリーズ以前の GeForce シリーズ)

- Version 0.551 (2022/03/25)

- 共通

NEUTRINO の一部処理を変更しました。  
エンジンの推定精度を改善いたしました。

- macOS

NSF が正常に動作しない場合がある不具合を修正いたしました。

- Version 0.540 (2022/02/22)

- Windows

beta 版から通常版に変更しました。

- Online

beta 版から通常版に変更しました。

- Version 0.540β (2022/02/10)
  - 共通  
NSF を新しい方式に変更しました。  
NSF が CPU / GPU で合成可能になりました。  
NSF が Windows / MacOS / Online 版でご利用いただけるようになりました。
  - macOS  
macOS (Apple Silicon) において NSF が正常に動作しない場合がある不具合を修正いたしました。(2022/2/18)
- Version 0.510 (2021/11/15)
  - 共通  
一部のエラーメッセージを日本語・英語の両言語で表示するように変更いたしました。  
未定義の歌詞・歌詞が入力されていない音符がある場合に音声の生成を停止するように変更いたしました。  
WORLD の平滑化オプション (β 版) について細かい調整が可能になりました。
- Version 0.500β (2021/10/01)
  - 共通  
歌声ライブラリのモデルを新しい方式に変更しました。  
各種ノイズを緩和しました。  
実行時に NEUTRINO 本体のバージョン、歌声ライブラリのバージョンを表示するようにいたしました。  
WORLD に平滑化オプション (β 版) などを追加いたしました。  
※上記に伴い Version.0.431 以前のモデルとの互換性は無くなりました。v0.431 以前のモデルをご利用になる際は本体バージョンが v.0.431 の物をご利用ください
- Version 0.431 (2021/04/23)
  - 共通  
v.0.430 でブレス音のノイズ軽減が反映されていなかった不具合を修正いたしました。
- Version 0.430 (2021/03/29)

- 共通
  - 発声タイミングが大きく異なる音声出力される問題を緩和いたしました。
  - ブレス音のノイズを緩和しました。
- Version 0.422 (2021/01/29)
  - 共通
    - NEUTRINO で範囲外の値が出力されていた問題を修正しました。
    - NSF 版で発生していたノイズを低減しました。
    - その他軽微な修正（リンク切れなど）を行いました。
  - macOS
    - macOS（Apple Silicon）に対応しました。
- Version 0.420 (2020/12/24)
  - 共通
    - 各歌声ライブラリで個別にタイミング推定を行うように変更いたしました。
- Version 0.412 (2020/12/09)
  - Windows
    - NEUTRINO のデフォルトの動作を GPU に変更しました。（Windows 版）
- Version 0.411 (2020/11/11)
  - 共通
    - NSF の出力音声を 48kHz にアップグレードしました。
- Version 0.400 (2020/09/18)
  - 共通
    - NSF の出力音声を 32kHz にアップグレードしました。
- Version 0.320 (2020/07/10)

- 共通
  - NEUTRINO の GPU 利用時の動作を高速化しました。
  - NEUTRINO にスタイルシフトオプション(-k)を追加しました。
  
- Version 0.310 (2020/06/22)
  - 共通
    - モデル読み込みを高速化しました。
    - ※上記に伴い Version.0.200 以前のモデルとの互換性は無くなりました。v0.200 以前のモデルをご利用になる際は本体バージョンが v.0.300 の物をご利用ください
  
- Version 0.300 (2020/05/29)
  - Windows
    - NEUTRINO の動作方式に GPU を追加しました。(2020/6/6)
  - Online
    - NEUTRINO の動作方式に GPU を追加しました。(オンライン版)
  - 共通
    - モデル読み込みを高速化しました。
  
- Version 0.200 (2020/04/17)
  - 共通
    - NSF の初回起動時の高速化・GPU に合わせた最適化を行いました。
    - NSF の実行に失敗した際に無音ファイルが生成されていた問題を修正しました。
    - フォルダ名にスペースが含まれている場合に NSF が動作しなかった問題を修正しました。
  - Windows
    - Windows 版の NSF で不足していたライブラリを追加しました。
  - macOS
    - macOS 版を Version.0.200 にアップデートしました。(2020/4/20)
  
- Version 0.200β (2020/04/10)

- Windows  
合成方式に NSF を追加しました。
- Version 0.200α (2020/03/27)
  - Online  
オンライン版をリリースしました。  
合成方式に NSF 法を追加しました。  
オンライン版に Linux 版を統合しました。
  - 共通  
タイミング推定ミス（音素飛ばしなど）を緩和しました。  
NEUTRINO にランダム生成オプション(-r)を追加しました。  
ver.0.103 以降で発生していたブレス音のノイズを緩和しました。
- Version 0.103 (2020/03/11)
  - macOS  
macOS 版をリリースしました。
  - 共通  
一部音声が無声化する問題を緩和しました。  
推論中に進捗状況が表示されるように変更いたしました。
- Version 0.102 (2020/03/04)
  - Online  
Linux 版をリリースしました。
  - 共通  
フレーズ長が極端に長い場合に音声破綻する問題を緩和しました。  
一定以上の高さの音符を入力した際に音声破綻する問題を緩和しました。  
一部オプションを修正しました。  
Run.bat のデフォルトのスレッド数を 3 に変更しました。
- Version 0.101 (2020/02/23)



- 共通  
一定の長さ以上の楽曲を入力した際に起こる不具合を修正しました。

- Version 0.100 (2020/02/22)  
初公開版