

第20回全国高専プログラミングコンテスト



Melody Line

-オレでも出来る！？作曲ツール-

課題部門 登録番号10015





最近音楽を聴いていますか？

“音楽” = “ゆとり発生源”

音楽は、医療にも利用されるほど人間に“癒し”を与える絶大な力を持っています。

心身ともに癒してくれる音楽。それはまさに“ゆとり発生源”！！

癒され、疲れや悩みから解放されたゆとりある心は、

あなたの生活をプラスに変えます！

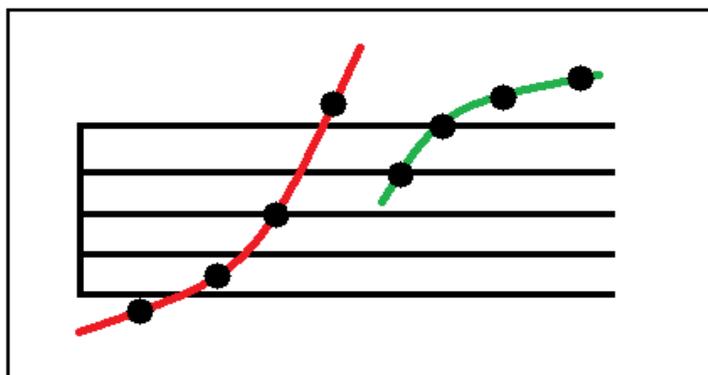
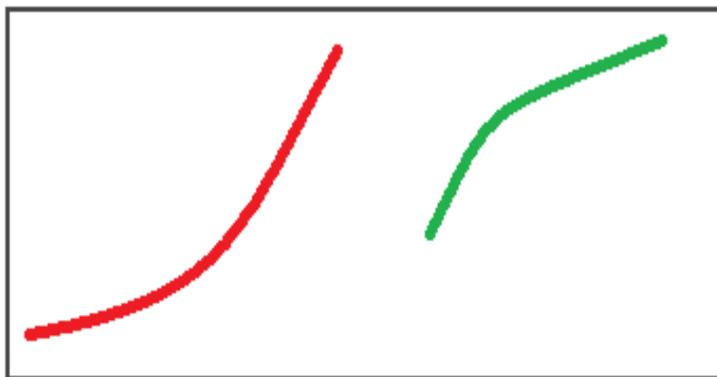
本ソフトでは、“作曲”を通して音楽に触れることができます。

普段とは違う角度から音楽を楽しんでください！！





ラインを引くだけ！？簡単作曲！！



Melody Lineは、
ラインを引くだけで誰でも簡単に作
曲できる画期的なソフトです！

本ソフトでは、ユーザが入力した線を読
み込み、それをドレミに変換して
メロディにします。

線を描くだけなので、老若男女問わず
専門的な知識が一切なくても作曲
ができます！



特徴

本ソフトは、**簡単**、且つ**楽しい**、を追求したソフトです！
鼻歌をアレンジし、曲に昇華出来るのがプロ。
本ソフトはそのアレンジ部分を補ってくれます！

～ 対象者 ～

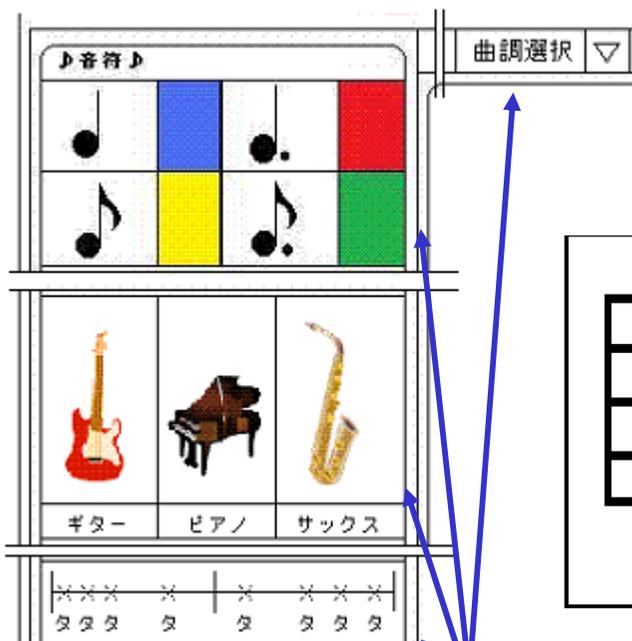
- ・子供から大人まで、**老若男女問わず**
- ・**音楽の知識が全く無くてもOK！**

～ 独創性 ～

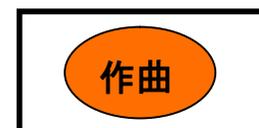
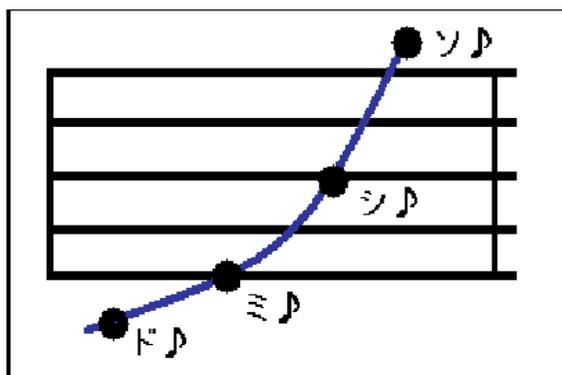
- ・**ラインを引くことで作曲**（マウス又はペンタブレットで入力）
→ **簡単に楽しい作曲を実現**
- ・**ラインを引くと同時に音が鳴る**
→ **子供が“音の鳴るお絵描き”としても楽しめる**



超簡単使い方！！



・Melody Lineは3つの操作のみ！！



1. 音符またはリズム、
楽器、曲調を決める。

2. ラインを描く

3. 作曲ボタンを押す





Melody Line操作画面

作曲開始↓ ↓MIDIで出力

作曲 録音 曲調選択 ▾ ←曲調選択

♪音符♪

↑音符選択↑

ギター ピアノ サックス

↑楽器選択↑

↑リズム選択↑

↑ここにラインを描きます↓

本ソフトは簡
単さをとことん
追求しました。

さらに、リズム
選択により、
音符を知らな
くても思い通り
の曲が作れま
す！！





音楽的特徴・独創性

本ソフトでは、専門家の意見を取り入れ、**モードによる作曲法**を用いています。音楽理論にも重点を置いた本格的な作曲ソフトです。

<コードによる作曲法>

安定感のある曲が作りやすいが、パターン化された個性の無い曲になりがちです。

<モードによる作曲法>

- ・モードには7種類あり、それを使い分けることで、転調なしでも曲調に変化を与えることができます。つまり、**簡単にいろいろな曲調で作曲できます。**
- ・コードと比べ、作曲時のルールが少なく、自由度の高い作曲ができます。そのため、**素人が考えた不規則なメロディでも曲にできます。**





既存ソフトとの比較

・MIDI音楽編集ソフト「Domino」

より専門的な作曲が可能。素人には不向きな専門性と操作性。

→Melody Lineは操作が簡単！メロディ入力がラインを描くだけ！

・作曲ホイホイ

コードやリズムのパターンを決定して作曲。

簡単だが、コード等基本的な専門用語を知っている必要がある。

→Melody Lineは基本さえいらぬ作曲ツール！！

・自動作曲ソフト

曲調の選択のみなど簡単さに秀でている。しかし、それは既存の曲を聴いるようなもので、ユーザが作曲したとは言えない。

→Melody Lineはあくまでユーザの入力から作曲！！

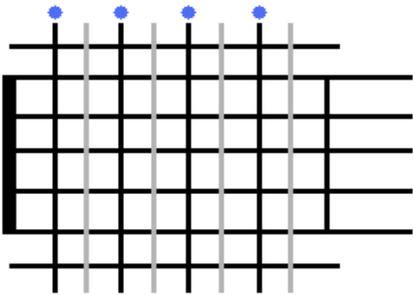




実現方法

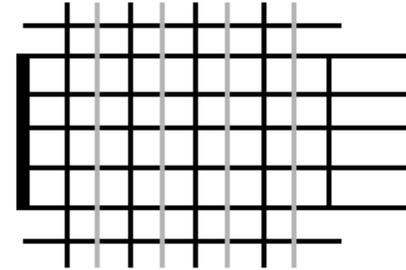
曲ができるまでの
フローチャートです。
ラインはマウス、
又はペンタブレット
で引かれます。

四分音符の場合



楽器の設定

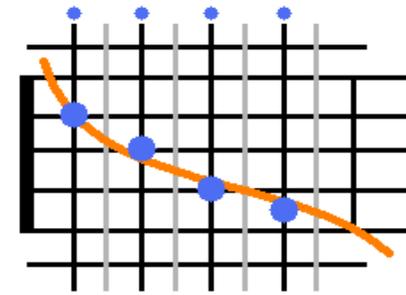
五線譜に縦横軸をとる



リズムパターンまたは音符の設定
どの軸で音を取るか決める

ラインを描く

ラインと縦軸の交点で音を取り
メロディの音を鳴らす



作曲ボタンを押す

作曲

録音ボタンを押す

MIDIで出力

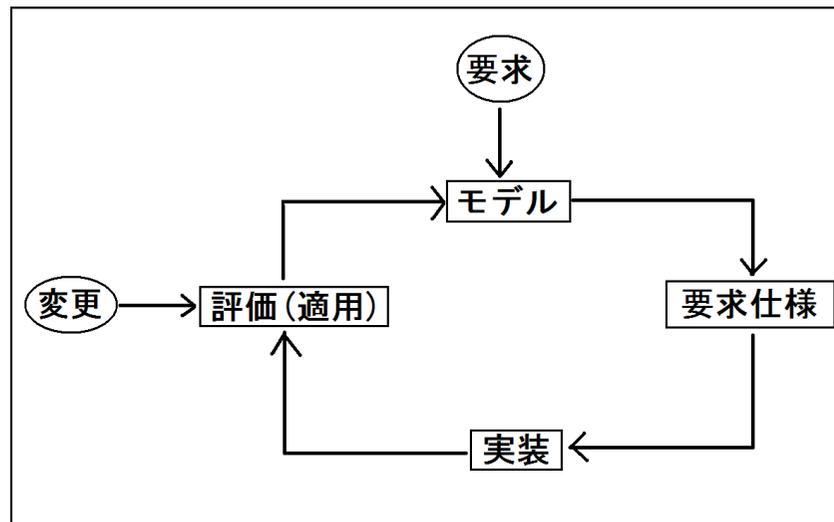
作曲部分の詳しい
フローチャートは
次のスライドで





開発計画

	5月前	5月後	6月前	6月後	7月前	7月後	8月前	8月後	9月前	9月後	10月前
プログラム	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
音楽理論	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
フォーマット				■	■	■	■	■	■	■	■
デザイン							■	■	■	■	■



開発パートを4つに分け、役割分担し全パートを同時進行で進めます。ソフトが形になった後も、使い易さ、曲の完成度等を評価し、改善の余地があれば更なる開発を進めます。

～ 開発環境 ～

OS : Microsoft Windows XP Home Edition

CPU : AMD Athlon(tm) XP 2600+ 2.12GHz

Memory : 704MB RAM

DisplayDevice : SiS 740

SoundDevice : SigmaTel Audio

Visual Studio 2008

～ 動作環境 ～

OS : Microsoft Windows XP Home Edition

CPU : 各OSが動作するメモリ量

Memory : 各OSが動作するメモリ量

モニタ : 1024*768以上

その他 : MIDI出力デバイスが1つ以上