

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成25年7月4日(2013.7.4)

【公開番号】特開2011-242718(P2011-242718A)

【公開日】平成23年12月1日(2011.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2011-048

【出願番号】特願2010-117085(P2010-117085)

【国際特許分類】

G 09 B 15/00 (2006.01)

G 10 H 1/00 (2006.01)

【F I】

G 09 B 15/00 C

G 10 H 1/00 102Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月16日(2013.5.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の鍵からなる鍵盤と、

当該各鍵に配設された電極と、

当該電極毎に設けられ、所定の周波数及びレベルを有する電気信号を生成して対応する前記電極に出力する出力回路と、

発生すべき楽音の音高、ベロシティ及び当該楽音の発音タイミングを有する楽音データを複数有して成る曲データを記憶する曲データ記憶手段と、

前記曲データ記憶手段に記憶される曲データに含まれる楽音データを当該楽音データ内の発音タイミングに基づいて順次読み出す読み出し手段と、

前記複数の鍵のいずれかに対する押鍵及び当該押鍵に対する押鍵速度を検出する押鍵検出手段と、

該押鍵検出手段により検出された押鍵速度に対応するベロシティを検出するベロシティ検出手段と、

前記押鍵検出手段により押鍵が検出されたタイミングで前記読み出し手段により読み出された楽音データに含まれるベロシティと前記ベロシティ検出手段によって検出されるベロシティとの差分値を求める差分生成手段と、

当該差分生成手段により求められた差分値に基づいて前記読み出し手段により読み出されたベロシティより前記ベロシティ検出手段によって検出されたベロシティが大きいと判別された場合は、前記押鍵検出手段により押鍵の検出された鍵に対応する出力回路にて生成される電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を低減させるとともに、前記読み出し手段により読み出されたベロシティより前記ベロシティ検出手段によって検出されたベロシティが小さいと判別された場合は、前記押鍵の検出された鍵に対応する出力回路にて生成される電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を増加させる制御手段と、

を具備することを特徴とする教習装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記差分値に対応する速度で前記電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を変化させることを特徴とする請求項1記載の教習装置。

【請求項 3】

複数の鍵からなる鍵盤と、当該各鍵に配設された電極と、当該電極毎に設けられ、所定の周波数及びレベルを有する電気信号を生成して対応する前記電極に出力する出力回路と、発生すべき楽音の音高、ベロシティ及び当該楽音の発音タイミングを有する楽音データを複数有して成る曲データを記憶する曲データ記憶手段と、を有する教習装置として用いられるコンピュータに、

前記曲データ記憶手段に記憶される曲データに含まれる楽音データを当該楽音データ内の発音タイミングに基づいて順次読み出す読み出しステップと、

前記複数の鍵のいずれかに対する押鍵及び当該押鍵に対する押鍵速度を検出する押鍵検出ステップと、

当該検出された押鍵速度に対応するベロシティを検出するベロシティ検出ステップと、

前記押鍵が検出されたタイミングで読み出された楽音データに含まれるベロシティと前記検出されたベロシティとの差分値を求める差分生成ステップと、

当該求められた差分値に基づいて前記読み出されたベロシティより前記検出されたベロシティが大きいと判別された場合は、前記押鍵の検出された鍵に対応する出力回路にて生成される電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を低減させるとともに、前記読み出されたベロシティより前記検出されたベロシティが小さいと判別された場合は、前記押鍵の検出された鍵に対応する出力回路にて生成される電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を増加させる制御ステップと、

を実行させることを特徴とするプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、複数の鍵からなる鍵盤と、当該各鍵に配設された電極と、当該電極毎に設けられ、所定の周波数及びレベルを有する電気信号を生成して対応する前記電極に出力する出力回路と、発生すべき楽音の音高、ベロシティ及び当該楽音の発音タイミングを有する楽音データを複数有して成る曲データを記憶する曲データ記憶手段と、前記曲データ記憶手段に記憶される曲データに含まれる楽音データを当該楽音データ内の発音タイミングに基づいて順次読み出す読み出し手段と、前記複数の鍵のいずれかに対する押鍵及び当該押鍵に対する押鍵速度を検出する押鍵検出手段と、該押鍵検出手段により検出された押鍵速度に対応するベロシティを検出するベロシティ検出手段と、前記押鍵検出手段により押鍵が検出されたタイミングで前記読み出し手段により読み出された楽音データに含まれるベロシティと前記ベロシティ検出手段によって検出されるベロシティとの差分値を求める差分生成手段と、当該差分生成手段により求められた差分値に基づいて前記読み出し手段により読み出されたベロシティより前記ベロシティ検出手段によって検出されたベロシティが大きいと判別された場合は、前記押鍵検出手段により押鍵の検出された鍵に対応する出力回路にて生成される電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を低減させるとともに、前記読み出し手段により読み出されたベロシティより前記ベロシティ検出手段によって検出されたベロシティが小さいと判別された場合は、前記押鍵の検出された鍵に対応する出力回路にて生成される電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を増加させる制御手段と、を具備することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記請求項1に従属する請求項2に記載の発明では、前記制御手段は、前記差分値に対応する速度で前記電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を変化させることを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項3に記載の発明では、複数の鍵からなる鍵盤と、当該各鍵に配設された電極と、当該電極毎に設けられ、所定の周波数及びレベルを有する電気信号を生成して対応する前記電極に出力する出力回路と、発生すべき楽音の音高、ベロシティ及び当該楽音の発音タイミングを有する楽音データを複数有して成る曲データを記憶する曲データ記憶手段と、を有する教習装置として用いられるコンピュータに、前記曲データ記憶手段に記憶される曲データに含まれる楽音データを当該楽音データ内の発音タイミングに基づいて順次読み出す読み出しステップと、前記複数の鍵のいずれかに対する押鍵及び当該押鍵に対する押鍵速度を検出する押鍵検出ステップと、当該検出された押鍵速度に対応するベロシティを検出するベロシティ検出ステップと、前記押鍵が検出されたタイミングで読み出された楽音データに含まれるベロシティと前記検出されたベロシティとの差分値を求める差分生成ステップと、当該求められた差分値に基づいて前記読み出されたベロシティより前記検出されたベロシティが大きいと判別された場合は、前記押鍵の検出された鍵に対応する出力回路にて生成される電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を低減させるとともに、前記読み出されたベロシティより前記検出されたベロシティが小さいと判別された場合は、前記押鍵の検出された鍵に対応する出力回路にて生成される電気信号の周波数及びレベルの少なくとも一方を増加させる制御ステップと、を実行させることを特徴とする。