

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4498541号
(P4498541)

(45) 発行日 平成22年7月7日(2010.7.7)

(24) 登録日 平成22年4月23日(2010.4.23)

(51) Int.Cl.

F I

G06F 17/21 (2006.01)

G06F 17/21 538A

G06F 17/21 548A

請求項の数 7 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2000-153041 (P2000-153041)
 (22) 出願日 平成12年5月24日(2000.5.24)
 (65) 公開番号 特開2001-331481 (P2001-331481A)
 (43) 公開日 平成13年11月30日(2001.11.30)
 審査請求日 平成19年5月22日(2007.5.22)

(73) 特許権者 500192883
 有限会社ニガテック
 茨城県日立市西成沢町1-21-5
 (74) 代理人 100074631
 弁理士 高田 幸彦
 (72) 発明者 二川原 誠逸
 茨城県日立市西成沢町1丁目21番5号
 審査官 成瀬 博之
 (56) 参考文献 特開平03-194649 (JP, A)
 特開平09-204423 (JP, A)
 (58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)
 G06F 17/20-17/26

(54) 【発明の名称】 文書作成装置及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

文書作成の要求を入力する入力機能部と、文書を作成して所定の形態にまとめるまでの処理を行う文書作成機能部と、作成された文書を出力するための出力機能部から構成された文書作成装置において、

複数のステップで形成された自身自体意味を持つ文章単位、複数の解説レベルからなり、文章単位を構成する文章要素片を受け付ける受け付け手段と、

文章単位と文章要素片と該文章要素片に関連づけられた位置情報と文章単位についての進行方向のステップおよび文章要素片についての複数の解説レベルであるレベルとを管理する文書構造体データ管理機能部と、

文書のタイトルを表示するヘッダーを有し、および该文書のタイトルに関連し、文章単位が複数のステップで形成されたステップの進行方向を座標軸の1つの軸方向とし、各ステップの内容を示す文章の内容が、第1のレベル、第2のレベルおよび第3のレベルのように前レベルについてレベル段階で示されるレベルを座標軸の他方の軸方向とした文書骨組み構造体および各軸の各ステップと各レベルの組み合わせによって該文書骨組み構造体上に特定される位置についての位置情報を格納し、ステップ形成された文章単位、および複数の解説レベルおよび前記特定された位置情報に関連づけられた各位置情報を備えた文章要素片を格納するデータベースと、

文書骨組み構造体並びに文章要素片を表示処理し、および該表示処理された前記文書骨組み構造体の位置情報に文章要素片の位置情報を関連づける文章要素片管理機能部と、を

10

20

有し、

前記文書構造体データ管理機能部が、前記文章要素片管理機能部で表示処理された文章要素片を該文章要素片が備える位置情報によって各ステップと各レベルの組み合わせで特定された位置に、前記表示処理された文章要素片を埋め込み、第1のレベル段階、第1のレベル段階を含んだ第2のレベル段階、第1および第2のレベル段階を含んだ第3のレベル段階のように前レベルについてレベル段階で示されるレベルを受け付けて選択し、ステップ方向の文章を、前記レベル選択後に各レベルに埋め込まれた文章要素片で表示し、前記ヘッダーに記載された文書のタイトルに対応する形での所定の文書形態にまとめることを特徴とする文書作成装置。

【請求項2】

請求項1において、文章要素片管理機能部が、前記埋め込まれた文章要素片の修正、訂正あるいは置換を受け付けて、修正、訂正あるいは置換する処理を行うことを特徴とする文書作成装置。

【請求項3】

請求項1において、前記文書構造体データ管理機能部が、いずれかのステップに従属した形態でサブステップを前記文書骨組み構造体に追加して表示することを特徴とする文書作成装置。

【請求項4】

請求項1において、前記文書構造体データ管理機能部が、特定された位置が指定され、削除指定があると、該位置に埋め込まれた文章要素片を削除することによって他の文書形体の文書を形成することを特徴とする文書作成装置。

【請求項5】

請求項1において、前記文章要素片の履歴情報を格納する履歴情報データ管理機能部を有することを特徴とする文書作成装置。

【請求項6】

文書作成の要求を入力する入力機能部と、文書を作成して所定の形態にまとめるまでの処理を行う文書作成機能部と、作成された文書を出力するための出力機能部から構成された文書作成装置による文書作成方法において、

受け付け手段が、複数のステップで形成された自身自体意味を持つ文章単位、複数の解説レベルからなり、文章単位を構成する文章要素片を受け付け、

文書構造体データ管理機能部が、文章単位と文章要素片と該文章要素片に関連づけられた位置情報と文章単位についての進行方向のステップおよび文章要素片についての複数の解説レベルであるレベルとを管理し、

データベースが、文書のタイトルを表示するヘッダーを有し、および该文書のタイトルに関連し、文章単位が複数のステップで形成されたステップの進行方向を座標軸の1つの軸方向とし、各ステップの内容を示す文章の内容が、第1のレベル、第2のレベルおよび第3のレベルのように前レベルについてレベル段階で示されるレベルを座標軸の他方の軸方向とした文書骨組み構造体および各軸の各ステップと各レベルの組み合わせによって该文書骨組み構造体上に特定される位置についての位置情報を格納し、ステップ構成された文章単位および複数の解説レベルおよび前記特定された位置情報に関連づけられた各位置情報を備えた文章要素片を格納し、

文章要素片管理機能部が、文書骨組み構造体並びに文章要素片を表示処理し、および該表示処理された前記文書骨組み構造体の位置情報に文章要素片の位置情報に関連づけ、

前記文書構造体データ管理機能部が、前記文章要素片管理機能部で表示処理された文章要素片を該文章要素片が備える位置情報によって各ステップと各レベルの組み合わせで特定された位置に、前記表示処理された文章要素片を埋め込み、第1のレベル段階、第1のレベル段階を含んだ第2のレベル段階、第1および第2のレベル段階を含んだ第3のレベル段階のように前レベルについてのレベル段階で示されるレベルを受け付けて選択し、ステップ方向の文章を、前記レベル選択後に各レベルに埋め込まれた文章要素片で表示し、前記ヘッダーに記載された文書のタイトルに対応する形での所定の文書形態にまとめるこ

10

20

30

40

50

と

を特徴とする文書作成方法。

【請求項 7】

請求項 6 において、前記文書構造体データ管理機能部が、文章要素片が備える位置情報に基づいて、同一の文章要素片を同一のレベル段階の複数の位置に埋め込むことを特徴とした文書作成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はワードプロセッサやパーソナルコンピュータ（以下パソコンと呼ぶ）等を用いて文書を作成する方法及び装置に係り、文書作成者の要求に自由に呼応して、要求仕様にあった文書を自動編集し、また作成済み文書に対しては自動的に追跡し修正する機能を備えた文書作成装置及び方法に関するものである。

10

【0002】

文書を作成する方法としては、書式の設定を行い、辞書をもって文字の変換を行いながら作文し、また文章を定義することによって文書作成効率をあげ、別に用意された図形を挿入するなどして作成している。また、作成済み文書から一部の文章を切り出して貼り付けたり、作成済み文書を利用して修正や削除や追加などを行って新規の文書を能率良く作成することも行っている。しかしながら、文書利用者の要求に応じて多種多様な文書を作成するには多くの時間と、多くの経費がかかるという問題がある。このような文書利用者の要求に応じて多種多様な文書を能率良く作成し、また多くの作成済み文書に溯って修正、訂正などが発生した時には能率的に、しかも修正、訂正などに漏れが起こらないようにすることが望まれている。

20

【0003】

【従来の技術】

従来、文書を作成する技術に関しては、文書データの余白や桁下げの自動設定、行ピッチや文字ポイントの自動設定、罫線のサイズ合成、文字サイズや配置の自動設定などのレイアウトや書式についての編集技術が、既に多数知られている（例えば、特開平 7 - 2 5 3 9 8 0 号「文書作成装置」、特開平 7 - 2 5 3 9 6 8 号「文字列データ処理装置」、特開平 7 - 2 5 3 9 6 7 号「文書作成装置」、特開平 6 - 1 3 9 2 3 5 号「文書編集方法及び同装置」、特開平 6 - 9 5 6 5 0 号「文書処理装置」、特開平 5 - 2 0 4 9 0 5 号「文書作成装置」、特開平 5 - 1 8 1 8 5 1 号「自動編集文書処理装置」、特開平 5 - 8 1 2 4 9 号「文書処理装置」、特開平 5 - 8 1 2 4 3 号「文書処理装置」）。

30

【0004】

また、文書の穴空き部分に限定した選択候補を用意し利用者に表示して選択させるものとして、特開平 6 - 2 9 0 1 7 0 号「文書作成装置」がある。

また、手順書を自動編集して作成する等の文書データの構成編集技術についても多く知られている（例えば、特開平 9 - 2 4 4 9 2 1 号「ソフトウエア試験の自動化システム」、特開平 9 - 2 2 3 4 9 号「コンピュータシステムの操作手順自動作成方式」）。

【0005】

しかしながら、文書作成において書式を整えて見栄えのよいものを作ること、すなわち文書の形式に関すること重要なことであり、また文書の穴空き部分に選択候補を表示して、その中から選ばせて文書作成の能率をあげることも重要である。また、複雑な操作手順書や試験手順書等を元になる題材から自動的に作成し間違いのないものを作ること、すなわち原本からの文書自動作成も重要であるが、これだけでは文書の内容について利用する人の自由な要求に応じて能率良く作成することは出来ない。人にはそれぞれ個性がある。従って、それを利用する文書にも当然ながら個性に応えたものにしないと、人は本当に満足してくれない。

40

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

50

上記従来技術は、文書を構成している文章を要素単位（それ自身で意味を持つ文書構成の一単位）に分割し、このような文章要素を文章要素片と定義して、用意された文章要素片から選択し組み立てていくことによって、能率的に多種多様な文書を作成する点について配慮がされておらず、多種多様な文書を作成する場合には多くの時間と経費を要するという問題があった。

【0007】

また、文書を修正、訂正する場合、既に作成された多くの文書に溯って修正、訂正することを能率的に漏れなく行う点についても配慮がされておらず、作成済み文書の修正、訂正に漏れが発生するという問題があった。

【0008】

本発明の目的はこのような従来技術の課題を解決しようとするものであって、文書全体がいくつかの文章要素片で構成されていることに着目し、文書をこれら文章要素片をつないでいくことによって、多種多様な文書も容易に作成出来るようにすることにある。

【0009】

本発明の他の目的は文書を構成している文章要素片を源点に、その文章要素片を修正、訂正することにより、作成済み文書に追跡して修正、訂正が行われるようにし、修正、訂正漏れが絶対に発生しないようにすることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、文書の構造を文書全体の骨組み構造体と、その骨組み構造体に埋め込むための文章要素片から構成し、文書作成にあたっては、要求仕様に従ってあらかじめ用意された多数の文章要素片から選択して骨組み構造体に埋め込んで行くことを繰り返すことにより、文書が作成できるようにしたものである。

【0011】

また、文書の追跡修正、訂正のためには、文書構成の要である文章要素片はどの文書作成で使われたか、さらにはその文書のどの位置に埋め込まれたかの情報を有するようにし、文章要素片に修正、訂正が発生した場合は、その文章要素片が所有する情報に従って、その修正、訂正が影響されるすべての作成済み文書に追跡して修正、訂正が行えるようにしたものである。

【0012】

さらに、作成済み文書の履歴管理を徹底するために履歴情報データを管理し、文書作成依頼者にアップデートされた改訂版文書を再提供できるようにしたものである。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

図1は本発明の原理的構成を示したものである。文書作成要求と文書作成に必要な情報（文書作成要求仕様）を入力機能部1にて読み込むと、文書作成機能部2にて文書作成処理を行う。文書作成処理は文書構造体データ管理機能部4から要求に合致した文書骨組み構造体を選定して、それに文章要素片データ管理機能部5から選定した文章要素片を文書作成要求仕様に合致するように順次埋め込んでいくことにより行う。文書作成が完了すると、その文書を出力機能部3で出力するものである。図3には本発明の作用を示している。すなわち、データベースに文書を形成する基本の骨組み構造体を定義11しておき、また文書の構成要素である文章要素片も定義12しておき、文書を作成する時にデータベースから文書の骨組み構造体を選定し、これにデータベースから必要な文章要素片を同様に選定して埋め込んで行く作用を繰り返すことによって文書が出来上がるわけである。ここで、データベースから文書の骨組み構造体を選定する方法は、入力データをもとに自動サーチの方法をとるが、手動で選定してもよい。また、文章要素片の選定については、自由選択の観点から手動選定の方法が一般的であるが、文章要素片のいくつかを纏めて定義しておくことによる部分的自動選定の方法もあり、またシンプルな文書を作成する場合には自動選定も可能であり、作成文書の要求仕様に応じて使い分けすればよい。図4は文書作成

10

20

30

40

50

装置の構成について示している。プロセッサ 21 を中核にモニターやキーボードやプリンター等の入/出力装置 20 とメモリ 22 から構成され、通常のパソコンシステムである。メモリ 22 は図 1 における文書構造体データ管理機能部 4 や文章要素片データ管理機能部 5 や、後で述べる図 2 における履歴情報データ管理機能部 6 のデータベースに対応している。また入/出力装置 20 は、図 1 における入力機能部 1 及び出力機能部 3 に相当している。プロセッサ 21 は、文書作成機能部 2 はもちろんのこと、他の機能部すなわち入力機能部 1、出力機能部 3、文書構造体データ管理機能部 4、文章要素片データ管理機能部 5、及び履歴情報データ管理機能部 6 の処理部分についても分担している共通の処理装置である。

【0014】

ここで、図 1 における各機能部について説明する。まず入力機能部 1 の処理については、図 9 にその内容を示した。図 9 において、文書作成に関連する要求データはデータ入力処理 81 にて入力処理され、要求に応じて文書を新規に作成するためのデータ取込み 82 や、作成済み文書の修正、訂正のためのデータ取込み 83 や、文書の骨組み構造体を新規に作成するためのデータ取込み 84 や、文章要素片を新規に作成するためのデータ取込み 85 や、文章要素片を修正、訂正するためのデータ取込み 86 に仕分けられて、要求された処理を実行するためのデータとして文書作成機能部 2 に伝達される。入力情報としては、文書を新規に作成する場合は文書の名称、文書作成依頼者名、依頼者の会員登録用情報（連絡先情報、資格関連情報など）、文書内容、文書の作成仕様などの情報が取込まれる。文書の骨組み構造体を新規に作成する場合は文書ヘッダー部の文書ナンバーや文書の区分などの登録情報等が取込まれる。文章要素片を新規に作成する場合は文章要素片の ID 番号や文章内容、コメントデータなどの情報が取込まれる。

【0015】

文書作成機能部 2 については、図 5 にその処理内容を示している。図 5 において、文書を新規に作成する場合は文書構造体データ管理機能部 4 から指定された文書骨組み構造体を選定 51 し、その骨組み構造体が基本型である場合は、まず既入力データをベースに骨組み構造体のヘッダー部等に必要なデータ設定 53 が行われ、その後に骨組み構造体のステップ方向やレベル方向に従って、順次必要な文章要素片を文章要素片データ管理機能部 5 から選定して埋め込んで行く処理を行う。また、文書骨組み構造体が応用型の場合は、既に骨組み構造体としてヘッダー部等には必要なデータが設定されているので、骨組み構造体の空白になっているステップやレベルの位置に必要な文章要素片を選定して埋め込んで行く処理を行う。また、既に作成済みの文書を修正するなどの改定作業を行う場合は、文書構造体データ管理機能部 4 から作成済みの指定文書を抽出 52 し、これに現時点での最新の該文章要素片データで既文章要素片のデータを置換 56 し、埋め込まれている文章要素片の文章内容を更新する処理を行う。以上の処理を行うことによって文書が作成されることになり、作成された文書は保管 57 の手続きが行われる。なお、本文中に選定と抽出の言葉が出てきたが、選定とはいくつかある候補の中から一つ選び出すことを意味しており、また抽出とは条件にかなったもの（一つしかない）を取り出すことを意味している。

【0016】

図 1 における文書構造体データ管理機能部 4 の処理内容は図 6 に示している。図 6 において、文書構造体データ管理機能部 4 は文書に関する情報のデータベース 67 を持っていて、文書骨組み構造体を作成する処理 61 や、文書骨組み構造体に対するデータの設定処理 62 や、文書骨組み構造体のヘッダー部へ情報を設定する処理 63 を行う。また、他の機能部からの要求によりデータベース 67 から文書骨組み構造体を選定して渡してやる処理 64 や、作成済み文書の抽出処理 65 を行う。さらには作成文書をデータベース 67 に記録する保管処理 66 などを行う。

【0017】

図 7 は、文章要素片データ管理機能部 5 の処理内容を示している。ここでも文章要素片に関する情報のデータベース 77 を持っていて、文章要素片を新規に作成する処理 71 や、文章要素片をデータベース 77 から選定する処理 72 や、文章要素片を抽出 73 して文章

10

20

30

40

50

要素片のデータを修正、訂正する処理 7 4 や、データを置換したり削除する処理 7 5 を行う。このようにした作成された、あるいは修正、訂正された文章要素片は登録・再登録の手続き処理 7 6 により、文章要素片データベース 7 7 に記録される。

【 0 0 1 8 】

作成された文書は、出力機能部 3 にて出力される。図 1 0 に出力機能部 3 の処理内容を示す。図 1 0 において、出力機能部 3 は出力仕様（出力機器など）を選定 9 3 したり、文書のフォーマットを設定 9 5 したり、文書の関連情報として登録された事項の選定 9 6 や、関連する履歴情報の選定 9 7 や、さらには特殊な出力（文書取り扱い上の対策で例えば秘密扱いなど）が必要であれば、その設定処理 9 4 を行い、書式設定の処理 9 2 を行って表示や印刷やフロッピー出力などの出力処理 9 1 への一連の処理を行う。

10

【 0 0 1 9 】

図 2 は本発明の他の原理的構成示したものである。図 2 は図 1 の構成に履歴情報データ管理機能部 6 を付加したものである。ここに出てくる履歴情報データ管理機能部 6 の処理内容は図 8 に示している通りである。図 8 において、履歴情報データ管理機能部 6 は履歴情報データベース 1 8 5 を持って文書作成者に関する情報の登録処理 1 8 1 や、文書に関する履歴情報の記録処理 1 8 2 や、文章要素片に関する履歴情報の記録処理 1 8 3 を行いデータベース 1 8 5 に記録し管理する。また、他の機能部からの要求に応じてデータベース 1 8 5 から履歴情報の抽出処理 1 8 4 も行っている。

【 0 0 2 0 】

次に、文書骨組み構造体について説明する。図 1 1 は文書骨組み構造体の概念図である。図において、文書全体を総括する意味ある情報を搭載しているヘッダー部 1 0 1 と、図に示すように座標軸の 1 つの軸方向である文章要素片を埋め込むための文章の進行方向をしめすステップ 1 0 2 と文章の内容をより具体的に、詳細に、さらには分かりやすくするための図形や写真等を使つての解説的展開をはかるための文章を解説する他方の軸方向であるレベル 1 0 3 からなっている。ここで言うステップや、レベルの数には特に制限はなく、文書の形態に応じて自由に拡張できるようになっている。図 1 1 において、文章要素片はステップとレベルの位置（図 1 1 の例では文章要素片埋め込み位置は“ 4 - A ”となる）で指定されて埋め込まれることになり、ここに埋め込まれた文章要素片の原本には、埋め込み位置情報として埋め込まれた文書の固有情報と共に“ 4 - A ”が登録される。

20

【 0 0 2 1 】

ここで文書骨組み構造体で重要な意味を持つヘッダー部 1 0 1 について次に説明する。図 1 2 はヘッダー部 1 0 1 の機能を示したものである。図において、ヘッダー部の機能フォーマット 1 0 9 は文書として表示するための表示情報欄と、文書の登録に関する登録欄から構成されている。表示情報欄には、文書のタイトル名や依頼者を意味する依頼者表示名称や、文書表示と共に表示したい諸々の関連情報が記入出来るようになっている。また、登録欄には文書骨組み構造体の基本型ナンバーや応用型ナンバーや、その文書自身の固有ナンバーの他、文書作成依頼者を登録する登録者名や、会員グループ活動のための登録会員ナンバーや、文書が改定された時のための登録者連絡先が登録できる。さらには、文書を索引する場合のための文書の区分登録を行う欄も用意されている。

30

【 0 0 2 2 】

図 1 3 は文章要素片の概念図である。文章要素片の一個一個は、文章要素片個々の ID ナンバーと文章の登録欄の他、情報欄として文章要素片が関連している作成済み文書に関する情報や、その文書の埋め込み位置情報や、文章の改定履歴情報や、文章中の索引キーワードに関する情報や、特記事項やコメントなどの情報を持った一つの情報カプセルになっている。ここで茶道のお点前手順書を例にして具体的内容について述べてみる。まず文章の登録欄には、“ 服紗をとり、捌き直して棗を拭いて置く。再び服紗を捌き直して茶杓を拭き元の処に置く。 ” とか“ 棗は盆の向う少し左寄りに置く。 ” のようなそれ自身で意味を持つ文章単位が登録される。関連している作成済み文書に関する情報とは、作成中の文書を含めての文書固有ナンバーを指していて、ここには関連文書の全ての文書固有ナンバーが記録される。文書の埋め込み位置情報とは、図 1 1 の例に示している“ 4 - A ”を指し

40

50

ていて、ここでは全ての位置情報が文書固有ナンバーとセットで記録される。文章中の索引キーワードとは、文章登録欄に登録された文章を索引可能にするための記録欄であって、登録文章の中から例えば“濃茶”、“炉”、“茶入”、“茶杓”、“茶巾”と言ったキーワードをピックアップしておく。これは後日、文章をキーワードから眺める場合に用いられる。なお、キーワードは文章の内容から自動的に拾い出すことも出来るが、文章の中に含まれていないキーワードについては手動設定で行う。

【0023】

以下に、文書作成の具体的方法について説明する。図14に作成文書の一例を示した。図は基本型の文書骨組み構造体の中に文章要素片104を埋め込んだ例で、位置番号“1-A”、“2-A”、“3-A”、“4-A”、“5-A”、“6-A”、“7-A”、“8-A”、“9-A”、“10-A”、“11-A”、“12-A”、“13-A”に必要な文章要素片を選択して埋め込み、これで文書の流れが出来上がる。これに解説的な文章を位置番号“1-B”、“5-B”、“6-B”、“6-C”、“7-B”、“8-B”、“8-C”、“8-D”、“10-B”、“10-C”、“10-D”、“11-B”に必要な文章要素片（解説的文章）を選択して埋め込んで行くことにより、文書が完成していく。

10

【0024】

図15は、応用型の文書骨組み構造体として定義した一例である。骨組み構造体の基本型に部分的に文章要素片を埋め込み、これを骨組み構造体の応用型として定義した例であり、図14の文書で位置“3-A”、“5-A”、“7-A”、“10-A”、“11-A”、“13-A”及び“5-B”、“6-C”、“7-B”、“10-B”、“10-C”、“10-D”、“11-B”の文章要素片を削除して作ったものである。このようにして応用型の文書骨組み構造体は、作成済みの文書から容易に作成して行くことが出来るようになっている。

20

【0025】

図16及び図17は、既に作成した文書に文章要素片の追加が発生した場合の処置方法を示している。図16においては、ステップ3（位置“3-A”）の後に追加文章が必要になった時はサブステップ“3-1”、“3-2”のようにサブステップ展開が出来るようにしている。また、図17においては、ステップ6、レベルB（位置“6-B”）に文章追加があった時は“6-B-1”、“6-B-2”のようにレベルBでのサブステップ展開をすればよい。

30

【0026】

図18、図19は、作成した文書を印字出力したフォーマット例である。図18は文書をレベルで区分するような形態で出力した場合である。これに対して図19は、レベルを文章の書き出し位置を変える形態で出力した例である。このように、出力の方法にも文書作成者の要求に応じた様々な処理を自由に行うことが出来るようになっている。

【0027】

以下に、文書作成の実施例を図20に示している。また、その作成された文書の印字出力の実施例を図21に示した。図20において、文章要素片位置“1-B”と“33-B”の文章は同文であり、同一文章要素片が埋め込まれている場合である。このように一つの文章要素片が同一文書の中で複数回用いられ、複数の文書に用いられるので、限られた文章要素片からでも無数の多種多様な文書を作成することが出来ることになり非常に能率的である。また、位置“12-B”にはブランクの文章要素片が埋め込まれているが、これは文書を理解しやすくするための工夫であり、図21の印字出力例を見れば良く分かる。位置“12-C”には図形情報の文章要素片が用いられている。このような図形情報に限らず、写真情報などの視覚に訴える内容も文章要素片として定義できるため、理解が容易で学習効果の高い文書を容易に作成することが出来る。また、図20においてレベルAだけの文書にすると、「茶道お点前の基本手順書」となり、レベルBまで含めた文書にすると、「茶道お点前の普通手順書」となり、図20の例のようにレベルCまで含めた文書は、「茶道お点前の解説付き手順書」となる。このような文書が容易に作成することが

40

50

出来るので、使用者の要求に応じた文書を簡単に作成することが出来るわけである。

【 0 0 2 8 】

ここに示した実施例は、「茶道のお点前手順書」について行ったものであるが、同類の「機器の操作手順書」や「運転マニュアル」等の作成には極めて有効であり、使う人の技量や性格、好みに至るまで使う立場に立った、しかも依頼者要求に応えた形の文書構成や内容に出来るため、理解も早く愛着をもって使ってもらえるという効果も生まれる。

【 0 0 2 9 】

また物語や短編小説などにおいても、文章中の登場人物や環境、背景の選択や物語の進行ルートの選択などといった多くの選択肢を設けて、文書作成依頼者の自由選択により文書作成を行うことも出来る。

10

【 0 0 3 0 】

以上文書作成について、文書作成結果を印字出力する例について述べてきたが、文書作成結果をフロッピーに出力して、それをパソコンを用いて見る方法もある。この場合は、文書のステップ方向の文章について表示し、文章のレベル方向である解説については隠して表示しないようにし、要求があった時に選択表示するようにして学習効果を上げる使い方も出来る。

【 0 0 3 1 】

本発明は、以上説明したように構成されているので、多種多様な文書作成要求があっても能率的に、しかも安価に作成することが出来、しかも作成済み文書の修正、訂正管理も漏れなく行うことができるという効果を奏する。

20

【 0 0 3 2 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、文書を文章要素片の組合わせで構成するようにしたため、この組合わせを変えることにより多種多様の文書を容易に、しかも能率的に編集作成することが出来るので、どのような文書作成にも簡単に応じることが出来るという効果がある。また、好みや要求仕様に応じた個人専用の文書（専用文書）でも安価に作成することが出来るという効果がある。また、文書の修正や訂正は文章要素片の修正あるいは訂正を一回行うだけで済むため、修正や訂正漏れがなくなるという効果がある。

【 0 0 3 3 】

さらに、文章要素片を修正あるいは訂正する場合、それがどの文書作成で使われているかを容易に眺めることが出来るので、文書への影響を念頭に入れた間違いのない修正あるいは訂正作業を行うことも出来るという効果を奏する。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の原理的構成を示す図である。

【図 2】本発明の原理的構成を示す他の図である。

【図 3】本発明の作用を説明する図である。

【図 4】本発明の装置構成を示す図である。

【図 5】文書作成機能部の詳細機能を説明する図である。

【図 6】文書構造体データ管理機能部の詳細機能を説明する図である。

【図 7】文章要素片データ管理機能部の詳細機能を説明する図である。

40

【図 8】履歴情報データ管理機能部の詳細機能を説明する図である。

【図 9】入力機能部の詳細機能を説明する図である。

【図 10】出力機能部の詳細機能を説明する図である。

【図 11】文書骨組み構造体の機能の概念を示す図である。

【図 12】文書骨組み構造体ヘッダー部の機能を示す図である。

【図 13】文章要素片の機能の概念を示す図である。

【図 14】文書作成例を示す図である。

【図 15】文書骨組み構造体の他の例を示す図である。

【図 16】文書作成方法の応用例（その 1）を示す図である。

【図 17】文書作成方法の応用例（その 2）を示す図である。

50

【図 18】作成文書の印字出力のフォーマット例（その 1）を示す図である。

【図 19】作成文書の印字出力のフォーマット例（その 2）を示す図である。

【図 20】文書作成の実施例を示す図である。

【図 21】作成した文書の印字出力実施例を示す図である。

【符号の説明】

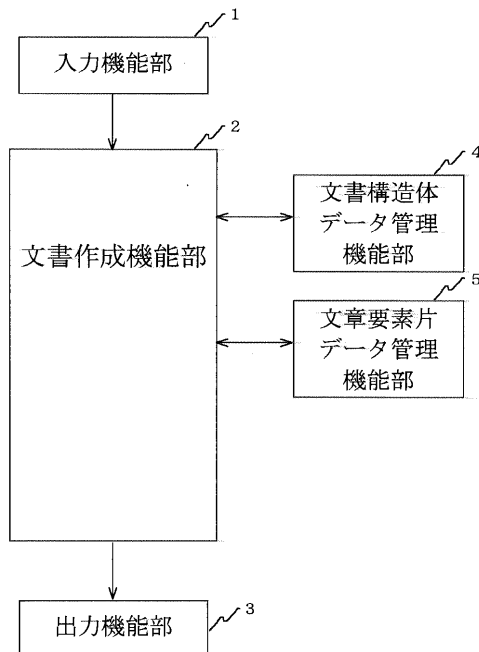
1	入力機能部	
2	文書作成機能部	
3	出力機能部	
4	文書構造体データ管理機能部	
5	文章要素片データ管理機能部	10
6	履歴情報データ管理機能部	
10	データベース	
11	文書骨組み構造体定義	
12	文章要素片定義	
13	文書骨組み構造体選定	
14	文章要素片埋め込み	
15	文書作成完了	
20	入/出力装置	
21	プロセッサ	
22	メモリ	20
51	文書骨組み構造体選定	
52	作成済み文書抽出	
53	データ設定	
54	基本型骨組み構造体に文章要素片埋め込み処理	
55	応用型骨組み構造体に文章要素片埋め込み処理	
56	文章要素片の置換処理	
57	作成文書保管	
61	文書骨組み構造体作成処理	
62	文書骨組み構造体データ設定処理	
63	ヘッダー情報設定処理	30
64	文書骨組み構造体選定処理	
65	作成済み文書抽出処理	
66	作成文書保管処理	
67	文書情報データベース	
71	文章要素片作成処理	
72	文章要素片選定処理	
73	文章要素片抽出処理	
74	文章要素片の修正、訂正処理	
75	文章要素片の置換、削除処理	
76	文章要素片の登録・再登録処理	40
77	文章要素片データベース	
81	データ入力処理	
82	文書の新規作成用データ取込み	
83	作成済み文書の修正、訂正用データ取込み	
84	文書骨組み構造体の新規作成用データ取込み	
85	文章要素片の新規作成用データ取込み	
86	文章要素片の修正、訂正用データ取込み	
91	表示・印刷処理	
92	書式設定処理	
93	出力仕様選定処理	50

- 9 4 特殊出力処理
- 9 5 文書フォーマット設定処理
- 9 6 登録済みデータ選定処理
- 9 7 関係する履歴情報選定処理
- 1 0 1 文書ヘッダー部
- 1 0 2 文章ステップ番号
- 1 0 3 文章レベル番号
- 1 0 4 文章要素片
- 1 0 9 文書ヘッダー部フォーマット
- 1 1 0 文章要素片フォーマット
- 1 1 1 文章片
- 1 1 2 図形を含む文章片
- 1 8 1 文書作成依頼者情報登録処理
- 1 8 2 文書に関する履歴情報記録処理
- 1 8 3 文章要素片に関する履歴情報記録処理
- 1 8 4 履歴情報抽出処理
- 1 8 5 履歴情報データベース

10

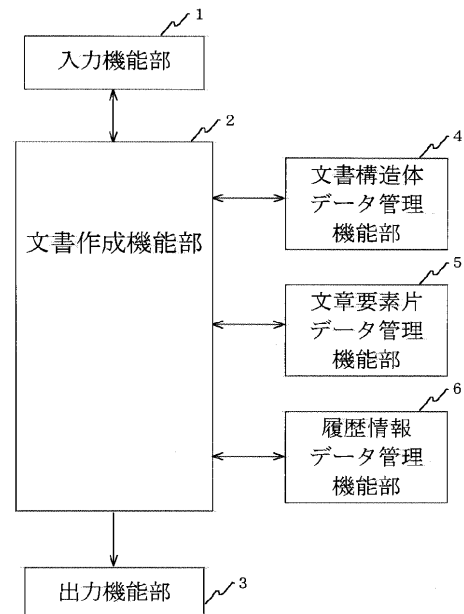
【図 1】

本発明の原理的構成を示す図



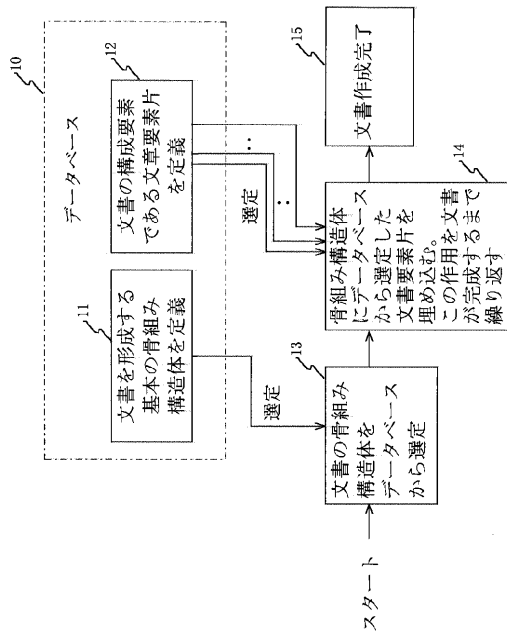
【図 2】

本発明の原理的構成を示す他の図



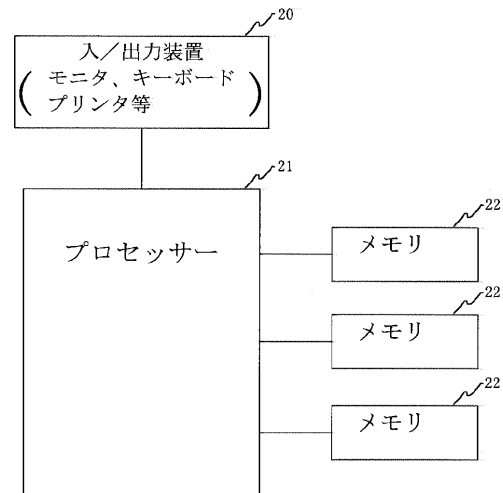
【図 3】

本発明の作用を説明する図



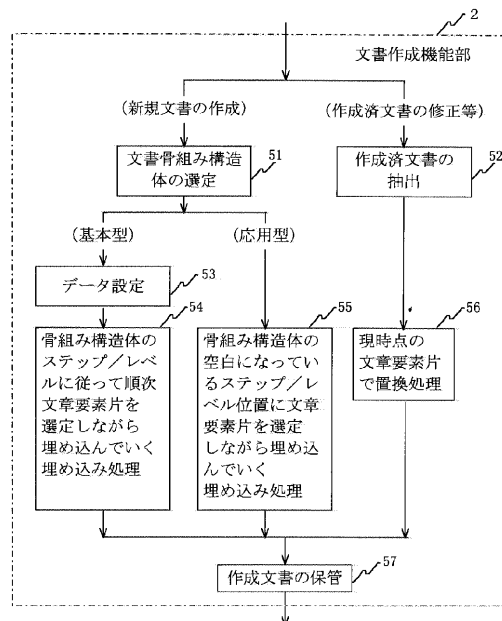
【図 4】

本発明の装置構成を示す図



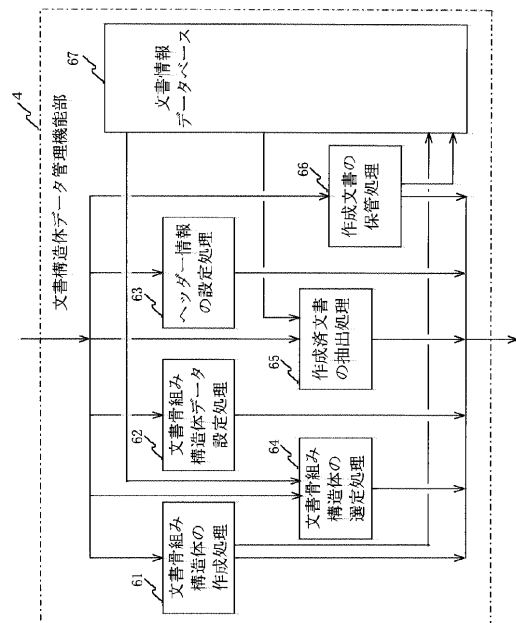
【図 5】

文書作成機能部の詳細機能を説明する図



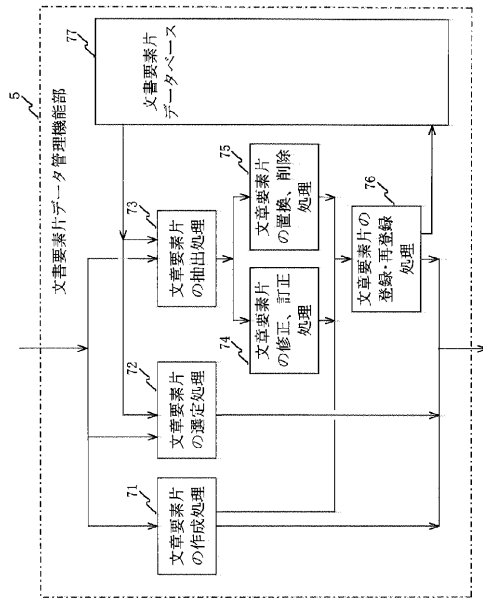
【図 6】

文書構造体データ管理機能部の詳細機能を説明する図



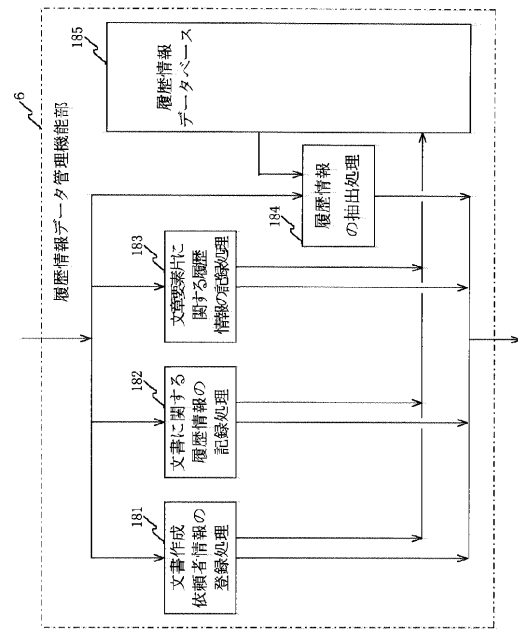
【図 7】

文章要素片データ管理機能部の詳細機能を説明する図



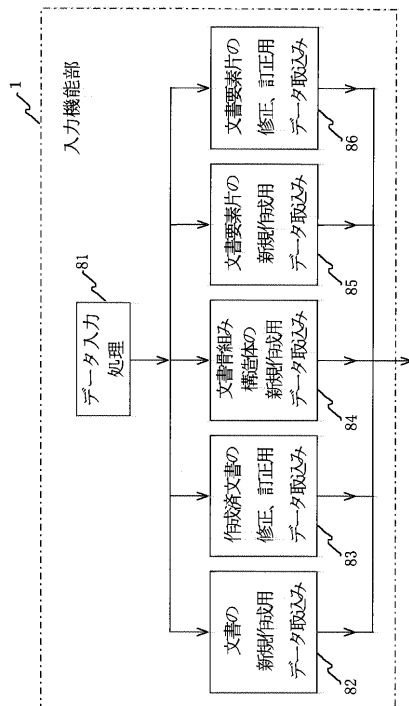
【図 8】

履歴情報データ管理機能部の詳細機能を説明する図



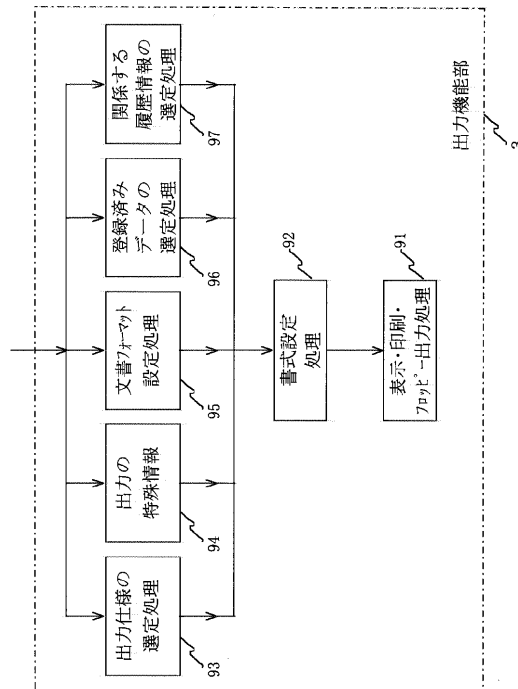
【図 9】

入力機能部の詳細機能を説明する図

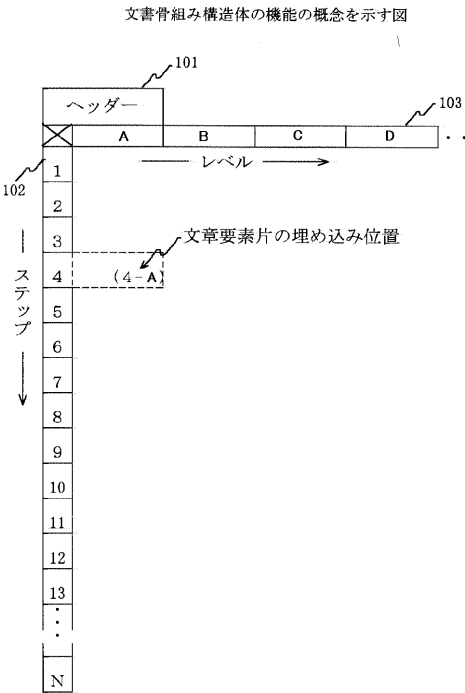


【図 10】

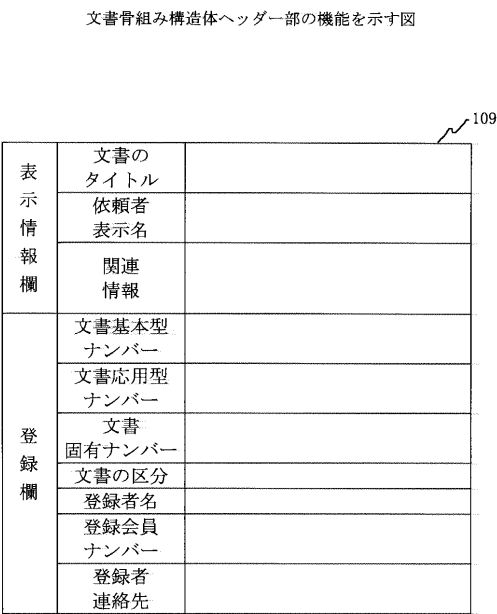
出力機能部の詳細機能を説明する図



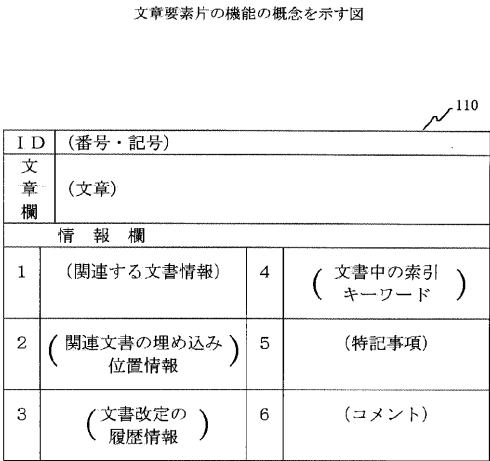
【図 1 1】



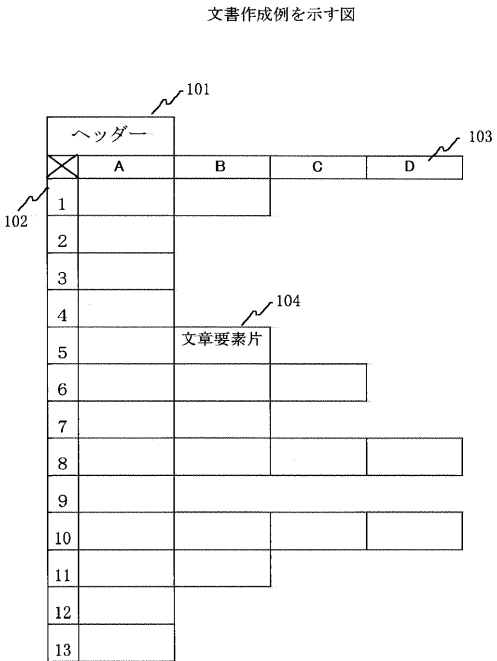
【図 1 2】



【図 1 3】

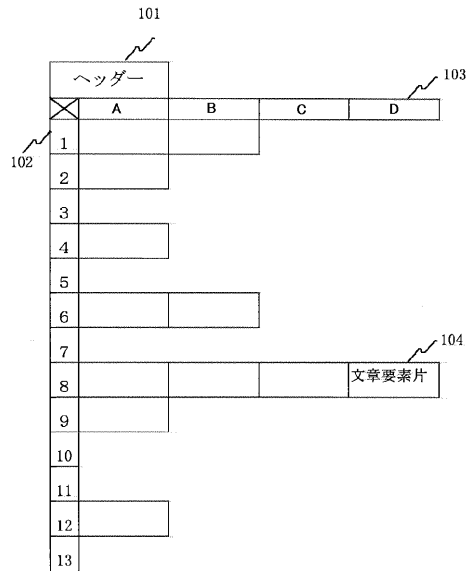


【図 1 4】



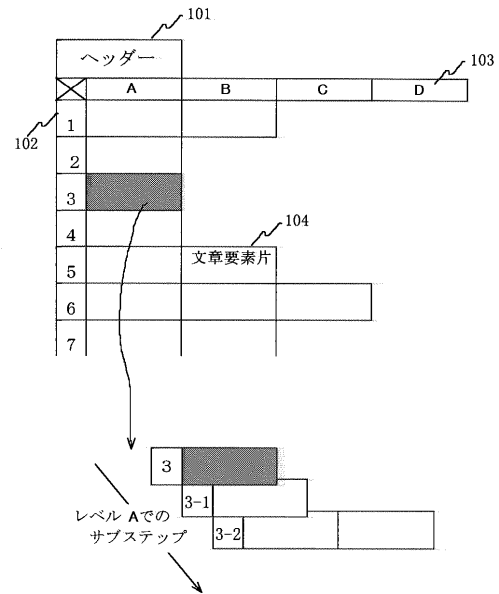
【図 15】

文書骨組み構造体の他の例を示す図



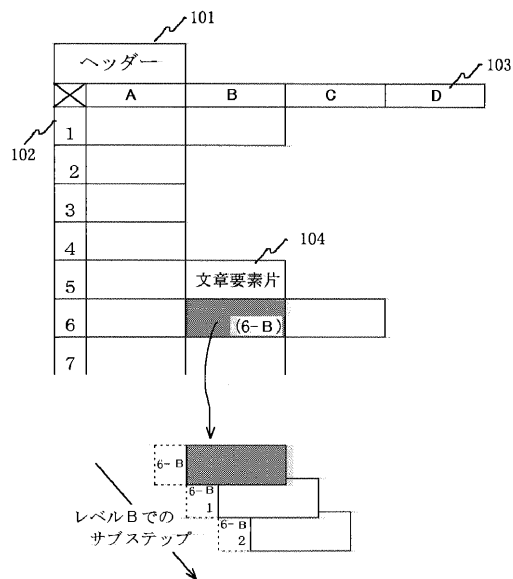
【図 16】

文書作成方法の応用例（その 1）を示す図



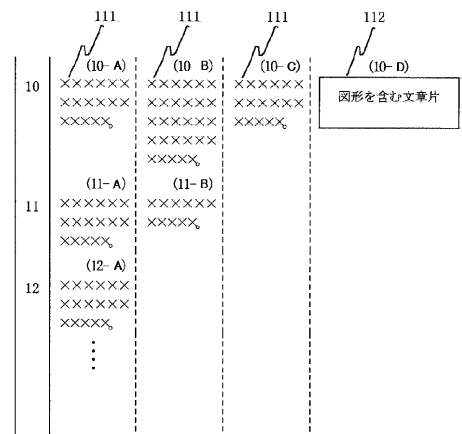
【図 17】

文書作成方法の応用例（その 2）を示す図



【図 18】

作成文書の印字出力のフォーマット例（その 1）を示す図



【図 19】

作成文書の印字出力のフォーマット例（その2）を示す図

10	111	(10-A)
	111	(10-B)
	111	(10-C)
	112	(10-D)
11	(11-A)	
	(11-B)	
12	(12-A)	

【図 20】

文書作成の実施例を示す図

ヘッダー部

* 茶箱点(卯の花)点前ノート
 * (ノート所有者) 二川原 誠造
 * 道具の準備 ; 茶箱 (この中に道具一式仕込む)
 山道盆、建水

ステップ
↓

	A	B	C
1	茶道口にて道具(箱)を建付に置き、一札。	盆は盆にのせてはこぶ。	レベル →
2	それを瓶掛正面に置く。		
3	建水持ち出し、道具正面に座り建水左膝脇に置く。		文章要表片
4	道具を置付け、箱の蓋を開ける。	盆を客付に寄せる。 次に箱を勝手付に置き、箱の蓋を取って縦のまま膝前に置く。	・盆を置く位置は畳へりから畳約3目離れた処。 ・道具は下の物から順に置いていく。
5	服紗を取り出し捌きなおす。		
6	道具を拭き、服紗を置く。	盆を拭いた服紗は盆の左縁にかけ置く。	・盆の拭き方は“三”の字に。

:

12	箱を少し向うに進め、建水を進めてから居前を正す。	(白紙)	
----	--------------------------	------	--

:

29	茶杓をとり、箱の元処に納める。	
30	服紗にて瓶の蓋を切り、畳み直して箱の中に納める。	
31	茶箱の蓋をとり蓋をする。 次に箱を瓶掛正面に置く。	箱に蓋をしたらそれを盆の上にのせる。
32	建水を持って勝手に帰る。	
33	箱をもって帰り、茶道口にて総礼。	箱は盆にのせてはこぶ。

【図 21】

作成した文書の印字出力実施例を示す図

文書名 ; 茶箱点(卯の花)点前ノート 文書所有者 ; 二川原 誠造 道具の準備 ; 茶箱 (この中に道具一式仕込む) 山道盆、建水		
1	茶道口にて道具(箱)を建付に置き、一札。	箱は盆にのせてはこぶ。
2	それを瓶掛正面に置く。	
3	建水持ち出し、道具正面に座り建水左膝脇に置く。	
4	道具を置付け、箱を開ける。	盆を客付に寄せる。 次に箱を勝手付に置き、箱の蓋を取って縦のまま膝前に置く。
5	服紗を取り出し捌きなおす。	・盆を置く位置は畳へりから畳約3目離れた処。 ・道具は下の物から順に置いていく。
6	道具を拭き、服紗を置く。	盆を拭いた服紗は盆の左縁にかけ置く。 ・盆の拭き方は“三”の字に。
:		
12	箱を少し向うに進め、建水を進めてから居前を正す。	
:		
29	茶杓をとり、箱の元処に収める。	
30	服紗にて瓶の蓋を切り、畳みおなして箱の中に納める。	
31	茶箱の蓋をとり蓋をする。次に箱を瓶掛正面に置く。	箱に蓋をしたらそれを盆の上にのせる。
32	建水を持って勝手に帰る。	
33	箱をもって帰り、茶道口にて総礼。	箱は盆にのせてはこぶ。