

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004年12月9日 (09.12.2004)

PCT

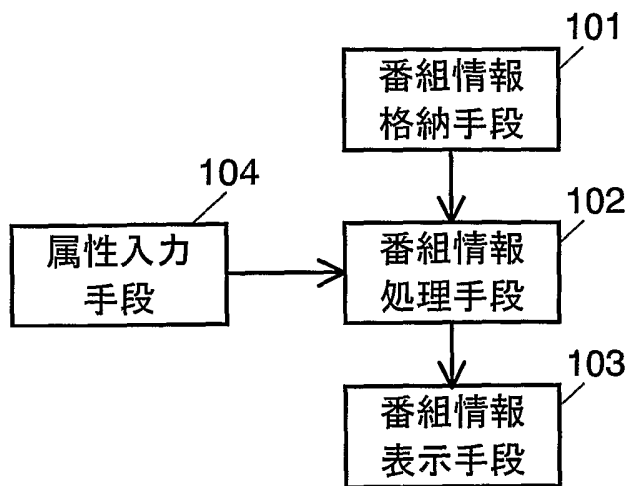
(10) 国際公開番号  
WO 2004/107748 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 5/445, G06F 17/30
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007580
- (22) 国際出願日: 2004年5月26日 (26.05.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-148726 2003年5月27日 (27.05.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 斎藤 健太郎 (SAITO, Kentaro). 松田 卓 (MATSUDA, Taku). 小林 裕樹 (KOBAYASHI, Yuki).
- (74) 代理人: 岩橋 文雄, 外 (IWAHASHI, Fumio et al.); 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[ 続葉有 ]

(54) Title: PROGRAM INFORMATION DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 番組情報表示装置



104...ATTRIBUTE INPUT MEANS

101...PROGRAM INFORMATION STORAGE MEANS

102...PROGRAM INFORMATION PROCESSING MEANS

103...PROGRAM INFORMATION DISPLAY MEANS

display means, and attribute input means.

(57) Abstract: There is provided a program information display device capable of utilizing an electronic program guide using an arbitrary attribute as an axis of scatter diagram displaying program information and easily finding a desired program. Furthermore, it is possible to provide a program information display device having an electronic program guide capable of displaying program information of high degree of freedom not constrained by discrete arrangement. This program information display device displays a scatter diagram for positioning the program information according to a value associated with the X-axis attribute and a value associated with the Y-axis attribute and includes program information storage means, program information processing means, program information

(57) 要約: 番組情報を表示する散布図の軸として任意の属性を用いた電子番組ガイドを利用する事が可能で、所望の番組を簡単にみつけだすことが可能な番組情報表示装置が提供される。更に、離散的な配置の制約のない自由度の高い番組情報の表示が可能な電子番組ガイドを備える番組情報表示装置が提供することができる。この番組情報表示装置は、番組情報をX軸の属性に対する関連値とY軸の属性に対する関連値に従った位置に配置した散布図を表示する番組情報表示装置であって、番組情報格納手段と、番組情報処理手段と、番組情報表示手段と、属性入力手段とを備える。



WO 2004/107748 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書  
番組情報表示装置

技術分野

- 5 本発明は電子番組ガイド（EPG：Electronic Program Guide）を提供する番組情報表示装置に関するものである。

背景技術

- 10 近年放送される番組の数は衛星放送や地上波放送、有線放送等の発達により増加の傾向にあり、同一の受信機で視聴できる番組の数は増えてくるものと予想される。このように多チャンネル化が進んでいる中で、視聴者が所望の番組を簡単にみつけだすのは困難になりつつある。
- 15 このような中で番組情報を効率的に分かりやすく視聴者へ提供するための従来技術としては、番組情報を格納する番組情報格納手段と、各番組情報に付与された属性のうち、2つの属性に応じて番組表をX軸、Y軸にしたがって2次元表示する番組表表示手段とを備えた構成とし、自由な属性をX軸、Y軸として番組を2次元表示する番組表を
- 20 作成するという番組情報処理装置がある。このような従来技術は、例えば特開平11-25541号公報に開示されている。

発明の開示

- 25 番組情報表示装置は

番組に関連する少なくとも2つの属性の中から視聴者が任意に選んだ2つの属性をそれぞれX軸とY軸にとり、番組情報をX軸の属

性に対する関連値とY軸の属性に対する関連値に従った位置に配置した散布図を表示する番組情報表示装置であって、

- 5 番組情報格納手段と、  
番組情報処理手段と、  
番組情報表示手段と、  
属性入力手段と

を備え、

番組情報格納手段は少なくとも1つの番組情報と番組情報の少なくとも2つの属性に対する関連度を数値化した関連値を格納し、

- 10 属性入力手段は散布図のX軸として用いられる第1の属性とY軸として用いられる第2の属性を入力し、

番組情報処理手段は属性入力手段から第1の属性と第2の属性を取得し、番組情報格納手段から番組情報及び第1の属性に対する関連値と第2の属性に対する関連値を取得し、

- 15 番組情報表示手段は番組情報処理手段から番組情報及び第1の属性と第2の属性と第1の属性に対する関連値と第2の属性に対する関連値を取得し、第1の属性と第2の属性をそれぞれ散布図のX軸とY軸としてとり、番組情報を散布図の第1の属性に対する関連値と第2の属性に対する関連値に従った位置に表示する。

20

#### 図面の簡単な説明

図1は本発明の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

図2は番組情報格納手段に格納された番組情報の例を抜粋して示すデータ構造図である。

- 25 図3は番組情報処理手段に格納された散布図に表示させる番組情報の例を抜粋して示すデータ構造図である。

図4は本発明の第1の実施の形態の表示動作を表す散布図である。

図 5 は本発明の第 2 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

図 6 は本発明の第 2 の実施の形態の表示動作を表す散布図である。

図 7 は本発明の第 3 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

図 8 は本発明の第 3 の実施の形態の表示動作を表す散布図である。

5 図 9 は本発明の第 4 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

図 10 は本発明の第 4 の実施の形態における番組情報処理手段に格納された番組情報の情報量の設定情報の例を抜粋して示すデータ構造図である。

10 図 11 は本発明の第 4 の実施の形態において、表示する番組情報数が 10 の場合の表示動作を表す散布図である。

図 12 は本発明の第 4 の実施の形態において、表示する番組情報数が 5 の場合の表示動作を表す散布図である。

図 13 は本発明の第 5 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

図 14 は本発明の第 5 の実施の形態の表示動作を表す散布図である。

15 図 15 は本発明の第 6 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

図 16 は本発明の第 6 の実施の形態の表示動作を表す散布図である。

図 17 は本発明の第 7 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

20 図 18 は本発明の第 7 の実施の形態において、番組情報処理手段に格納された散布図に表示させる番組情報の例を抜粋して示すデータ構造図である。

図 19 は本発明の第 7 の実施の形態の表示動作を表す散布図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

25 しかしながら、上述の従来構成では、番組情報を表のあらかじめ定められた枠内に表示させる為、離散的な配置しかできず表示の自由度が少ないという課題を有している。

本発明はこのような従来問題点にかんがみてなされたもので、視

聴者が所望の番組を簡単に見つけ出すことが可能であり、さらに番組表と比較して、表示の自由度の高い番組情報の表示を可能にした番組情報表示装置を提供することを目的とする。

以下本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

5 (実施の形態1)

図1は本発明による番組情報表示装置の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。図1に示すごとく本発明の番組情報表示装置は、番組情報格納手段101と属性入力手段104と番組情報処理手段102と番組情報表示手段103で構成されている。番組情報格納手段101は、番組情報及び番組の属性に対する関連値を数値化した情報10を格納する。属性入力手段104は、散布図のX軸に用いる第1の属性とY軸に用いる第2の属性を入力する。番組情報処理手段102は、属性入力手段104から散布図のX軸に用いる第1の属性とY軸に用いる第2の属性を取得する。番組情報処理手段102は、番組情報格納手段101から番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値及び散布図に表示させる番組情報を取得する。番組情報表示手段103は、番組情報処理手段102から番組情報及び、第1の属性、第2の属性、第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を取得する。そして、取得した2つの属性をそれぞれX軸、Y軸にした散布図を作成しする。更に、番組情報表示手段103は散布図に番組情報及びアイコンをX軸の属性に対する値、Y軸の属性に対する値に従った位置に配置し、表示する。

番組情報格納手段101に格納される情報は放送波や有線放送、無線通信、有線通信を用いて取得される。属性入力手段104に入力される2つの属性は携帯端末や、本発明の番組情報表示装置を具備する機器に備付の入力装置から視聴者により入力される。その携帯端末としては、PDA (Personal Digital Assist

a n c e)、リモコン、携帯電話といったものがある。散布図を表示するモニタはテレビジョン、パソコンモニタや携帯端末に備付のモニタを含む。その携帯端末としては、PDAやリモコンや携帯電話といったものがある。散布図の軸に用いられる属性の項目には、チャンネル、  
5 放送時間や、SF、恋愛、アクション、スポーツ、ニュースといった番組のジャンルや、視聴率、人気ランキング、洋画、邦画、製作年度等の番組に関連する情報を含む。

図2は番組情報格納手段101に格納された番組情報及び番組情報の各属性に対する関連値の例を抜粋して示すデータ構造の一例である。  
10 それぞれの番組のチャンネル201、タイトル202、解説203、属性204に対する関連値が記録されている。なお、番組情報格納手段101に格納されている番組情報や、属性の種類、登録されている番組情報の数は図2に記載されている例に限るものではなく、例えば番組情報にサムネールといった情報を格納してもよい。

15 図3は番組情報処理手段102に格納された散布図に表示させる為の番組情報のデータ構造である。第1の属性303、第2の属性304は属性入力手段104から取得され、番組のチャンネル301、タイトル302、第1の属性303に対する関連値、第2の属性304に対する関連値は番組情報格納手段101から取得される。図3にお  
20 いては第1の属性303は「SF」、第2の属性304は「アクション」が属性入力手段104から取得される。各番組情報の第1属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値は番組情報格納手段101から取得される。例えば図3記載の「エクストラマン」の第1の属性に対する関連値303aは「60」となり、第2の属性に対する関連  
25 値304bは「40」となる。なお番組情報のデータ構造は上記に限るものではなく、番組解説、サムネールといった情報も含まれてもよく、属性入力手段104により入力される属性の数も2つに限るもの

ではない。

以上のように構成された番組情報表示装置の動作について説明する。視聴者は散布図に表示させたい属性の2つを、第1の属性303、第2の属性304として番組属性入力手段104に入力する。番組情報  
5 処理手段102は属性入力手段104から第1の属性303、第2の属性304を取得し、番組格納手段101からチャンネル301、タイトル302といった番組情報及び番組情報の第1の属性303に対する関連値、第2の属性304に対する関連値を取得し、番組情報表示手段103に出力する。番組情報表示手段103は番組情報処理手  
10 段102から番組情報及び第1の属性、第2の属性、番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を取得する。そうして、第1の属性303をX軸にし、第2の属性304をY軸にした散布図を作成する。更に番組情報表示手段103は、番組情報の第1の属性303に対する関連値をX軸の値としてとり、第2の属性30  
15 4に対する関連値をY軸の値としてとり、番組情報及びアイコンを各軸の値に従った位置に表示させる。なお散布図に表示させる番組情報の数は一つに限らない。

図4は第1の実施の形態における散布図の表示動作を説明する図である。第1の属性に「SF」を第2の属性に「アクション」を入力した  
20 場合、番組情報表示手段103は図4に示すようにX軸401として「SF」、Y軸402として「アクション」を軸にした散布図を作成する。そうして、番組情報表示エリア411にアイコン421及び番組情報422が番組情報のそれぞれの属性に対する関連値に従った位置に表示される。

25 このようにして視聴者は、視聴者の所望する2つの属性を2軸にした散布図から番組情報を閲覧することが可能となる。さらに散布図という形態で電子番組ガイドを表示させるため、番組表と比較して離散

的な配置の制約のない、自由度の高い番組情報の表示が可能となる。

(実施の形態 2)

図 5 は本発明による番組情報表示装置の第 2 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 5 において属性入力手段 104 は本発明の  
5 実施の形態 1 で記した動作の他に、第 1 の属性の表示範囲、第 2 の属性の表示範囲を入力する。番組情報表示手段 103 は本発明の実施の形態 1 で記した動作の他に、属性入力手段 104 から第 1 の属性の表示範囲、第 2 の属性の表示範囲を取得する。そうして、番組情報表示手段 103 は散布図を第 1 の属性の表示範囲を X 軸の表示範囲として、  
10 第 2 の属性の表示範囲を Y 軸の表示範囲として表示する。この第 2 の実施の形態において、番組情報表示装置の構成は上記第 1 の実施の形態と同様である。

以上のように構成された番組情報表示装置の動作について説明する。視聴者は第 1 の属性及びその表示範囲、第 2 の属性及びその表示範囲  
15 を散布図に表示させたい属性として番組属性入力手段 104 に入力する。番組情報処理手段 102 は属性入力手段 104 から散布図の X 軸に用いる第 1 の属性、Y 軸に用いる第 2 の属性を取得する。また、番組情報処理手段 102 は散布図に表示させる番組情報及び番組情報の第 1 の属性に対する関連値、第 2 の属性に対する関連値を番組情報格納手段 101 から取得し、番組情報表示手段 103 に出力する。番組  
20 情報表示手段 103 は番組情報処理手段 102 から番組情報及び第 1 の属性、第 2 の属性、番組情報の第 1 の属性に対する関連値、第 2 の属性に対する関連値を取得する。また、番組情報表示手段 103 は属性入力手段 104 から第 1 の属性の表示範囲、第 2 の属性の表示範囲  
25 を取得する。次に番組情報表示手段 103 は第 1 の属性を X 軸にし、第 2 の属性 Y 軸にした散布図を作成するが、この時 X 軸、Y 軸はそれぞれ属性入力手段 104 から入力された第 1 の属性の表示範囲、第 2

の属性の表示範囲で表示される。そして、番組情報表示手段103は番組情報の第1の属性に対する関連値をX軸の値として、第2の属性に対する関連値をY軸の値としてとり、アイコン及び番組情報を各軸の値に従った位置に表示させる。

- 5 図6は第2の実施の形態における散布図の表示動作を説明する図である。第1の属性に「SF」、およびその表示範囲に「50～100」を、第2の属性に「アクション」、およびその表示範囲に「50～100」を入力すると、図6に示すように、番組表示手段103はX軸601として「SF」、Y軸602として「アクション」を軸にした散布図を表示する。そうして、番組表示手段103は番組情報表示エリア611に各番組情報及びアイコンをそれぞれの属性に対する関連値に従った場所に表示させる。ここで表示範囲は「SF」の軸、「アクション」の軸ともに属性入力手段104に入力された表示範囲「50～100」で表示される。なお、散布図に表示させる手順は上記に限るものではなく、例えば第1の属性、第2の属性を入力して散布図を表示させた後に、表示範囲を入力することで、表示範囲を変更させてもよい。

このようにして、視聴者は見たい散布図の範囲を変更して見ることが可能となる。

20 (実施の形態3)

- 図7は本発明による番組情報表示装置の第3の実施の形態の構成を示すブロック図である。図7において、属性入力手段104は本発明の実施の形態1で記した動作の他に、散布図に表示させる番組情報を制限する閾値に用いる第3の属性、第3の属性の制限値を入力する。
- 25 番組情報削除手段701は属性入力手段104から第3の属性、第3の属性の制限値を取得し、番組情報格納手段101から番組情報及び番組情報の属性に対する関連値を取得する。番組情報削除手段701

は、その中で各番組情報の第3の属性の関連値と属性入力手段104から入力された第3の属性の制限値を比較する。そうして、番組情報削除手段701は、第3の属性の制限値未満である第3の属性の関連値を持つ番組情報及び番組情報の属性に対する関連値は削除し、第3

5 の属性の制限値以上である第3の属性の関連値を持つ番組の番組情報及び番組の属性に対する関連値は格納する。この第3の実施の形態において、番組情報表示装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様である。

以上のように構成された番組情報表示装置の動作について説明する。

10 視聴者は散布図のX軸、Y軸として表示させたい2つの属性を第1の属性、第2の属性として番組属性入力手段104に入力し、番組情報を表示させる際の閾値として第3の属性、第3の属性の制限値を入力する。番組情報削除手段701は属性入力手段104から第3の属性、

15 第3の属性の制限値を取得し、番組情報格納手段101から番組情報及び番組情報の属性に対する関連値を取得する。次に、番組情報削除手段701は番組情報格納手段101から取得した属性に対する関連値の中の第3の属性に対する関連値と、属性入力手段104から取得した第3の属性の制限値を比較する。そうして、番組情報削除手段701は第3の属性に対する関連値が第3の属性の制限値未満の場合は、

20 該当する番組情報及び番組情報の属性に対する関連値を削除する。一方、第3の属性に対する関連値が第3の属性の制限値以上の場合は、該当する番組情報及び番組情報の属性に対する関連値を番組情報削除手段701に保存する。番組情報処理手段102は属性入力手段104から第1の属性、第2の属性を取得し、番組情報削除手段701から番組情報及び番組情報の番組情報の第1の属性に対する関連値、第

25 2の属性に対する関連値を取得し、番組情報表示手段103に出力する。次に番組情報表示手段103は番組情報処理手段102から番組

情報及び第1の属性、第2の属性、番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を取得する。次に番組情報表示手段103は第1の属性をX軸にし、第2の属性をY軸にした散布図を作成し、番組情報の第1の属性に対する関連値をX軸の値としてとり、  
5 第2の属性に対する関連値をY軸の値としてとり、番組情報を散布図の各軸の値に従った場所に表示させる。

図8は第3の実施の形態における散布図の表示動作を説明する図である。ここで番組情報格納手段101に格納されているデータ例として図2と同じデータを使用する。視聴者が第1の属性には「SF」、第  
10 2の属性には「アクション」、第3の属性には「視聴率」、第3の属性の制限値には「10%」を入力した場合、図2に記載されている番組情報の中から視聴率10%以上の番組情報のみが散布図に表示される。即ち、番組情報格納手段101は図8に示すようにX軸801として「SF」、Y軸802として「アクション」を2軸にとった散布図を作成し、番組情報表示エリア811に[映画]「コスモスウォーズ」、[ド  
15 ラマ]「みんな友達」、[映画]「国分寺サッカー」の3つの番組情報を散布図に表示する。なお、第1の属性、第2の属性、第3の属性及び第3の属性の制限値の入力順序は上記に限るものではない。また、散布図の表示手順は上記に限るものではなく、第1の属性、第2の属性  
20 を入力して散布図を表示させた後に、第3の属性及び第3の属性の制限値を入力して、第3の属性の閾値に満たない番組情報を散布図から消去するという手順でもよい。

このように多数の番組情報が表示された散布図から表示される番組情報を絞り込むことで、視聴者はより見やすい散布図をみることがで  
25 きる。

(実施の形態4)

図9は本発明による番組情報表示装置の第4の実施の形態の構成を

示すブロック図である。図9において、番組情報数判定手段901は番組情報処理手段102から番組情報を取得し、散布図に表示される番組情報の数を判定し、判定結果を番組情報処理手段102に出力する。番組情報処理手段102は本発明の実施の形態1で記した動作の  
5 他に、番組情報数判定手段901から判定結果を取得し、判定結果を元に番組情報表示手段103に出力する番組情報の情報量を決定する。この第4の実施の形態において番組情報表示装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様である。

図10は番組情報処理手段に格納された番組情報表示手段に出力する  
10 番組情報の情報量の設定情報を格納するデータ構造である。例えば、番組情報数の判定結果1001が「サイズ3」であった場合、アイコン1002、チャンネル1003、タイトル1004、解説1005、サムネイル1006が番組情報として番組情報表示手段103に出力される。ここで判定結果1001は番組情報数判定手段901から取得される。  
15

以上の様に構成された番組情報表示装置の動作について説明する。視聴者は散布図のX軸、Y軸に用いる属性を二つ第1の属性、第2の属性として番組属性入力手段104に入力する。番組情報処理手段102は属性入力手段104から第1の属性、第2の属性を取得し、番組情報格納手段101から番組情報及び番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を取得する。番組情報数判定手段901は、番組情報処理手段102から番組情報を取得し、番組情報の数を判定し、番組情報数が10を超える場合には「サイズ1」を選択し、その結果を判定結果として番組情報処理手段102に出力する。  
20 5以上10未満の場合には「サイズ2」を選択し、その結果を判定結果として番組情報処理手段102に出力する。5未満の場合には「サイズ3」を選択し、その結果を判定結果として番組情報処理手段

1 0 2 に出力する。番組情報処理手段 1 0 2 は、番組情報表示数判定手段 9 0 1 から判定結果を取得し、判定結果 1 0 0 1 が「サイズ 1」であった場合にはアイコン 1 0 0 2、チャンネル 1 0 0 3、タイトル 1 0 0 4 を散布図に表示する番組情報として番組情報表示手段 1 0 3  
5 に出力する。判定結果 1 0 0 1 が「サイズ 2」であった場合には、番組情報処理手段 1 0 2 はアイコン 1 0 0 2、チャンネル 1 0 0 3、タイトル 1 0 0 4、解説 1 0 0 5 を散布図に表示する番組情報として番組情報表示手段 1 0 3 に出力する。判定結果 1 0 0 1 が「サイズ 3」であった場合には、番組情報処理手段 1 0 2 はアイコン 1 0 0 2、チャンネル 1 0 0 3、タイトル 1 0 0 4、解説 1 0 0 5、サムネール 1  
10 0 0 6 を散布図に表示する番組情報として番組情報表示手段 1 0 3 に出力する。番組情報表示手段 1 0 3 は番組情報処理手段 1 0 2 から番組情報及び第 1 の属性、第 2 の属性、番組情報の第 1 の属性に対する関連値、第 2 の属性に対する関連値を取得する。そうして、番組情報  
15 表示手段 1 0 3 は第 1 の属性の属性を X 軸にし、第 2 の属性を Y 軸にした散布図を作成し、各番組情報を第 1 の属性、第 2 の属性に対する関連値に従った位置に表示させる。なお、番組情報数判定手段 9 0 1 により決定される判定結果の種類は 3 つに限るものではない。また、判定結果により番組情報表示手段 1 0 3 に出力される番組情報の情報  
20 量の分類は図 1 0 に限るものではない。また、番組情報表示手段 1 0 3 に表示する番組情報の情報量を定める番組情報数の分岐点は 5、1 0 に限るものではない。

図 1 1 及び図 1 2 は第 4 の実施の形態における散布図の表示動作を説明する図である。第 1 の属性に「SF」を、第 2 の属性に「アクション」を入力すると、散布図に表示される番組情報の数が 1 0 である  
25 場合、図 1 1 に示すように、X 軸 1 1 0 1 として「SF」、Y 軸 1 1 0 2 として「アクション」を 2 軸にとった散布図が作成され表示される。

番組情報表示エリア 1 1 1 1 にはアイコン、番組のチャンネル、タイトルが番組情報として表示される。一方、散布図に表示される番組情報の数が 5 であった場合には、図 1 2 に示すように、X 軸 1 2 0 1 として「SF」、Y 軸 1 2 0 2 として「アクション」を 2 軸にとった散布図が作成される。アイコン、番組のチャンネル、タイトル、番組解説が番組情報表示エリア 1 2 1 1 に表示される。

このように、散布図に表示される番組情報の数により、表示させる番組情報の情報量を変化させることで散布図を見やすくすることが可能となる。

10     なお、以上の説明では番組情報表示数判定手段 9 0 1 は散布図に表示される番組情報の数を判定対象としたが、番組情報の数に限らず、散布図が表示する範囲を判定対象として用いてもよい。

(実施の形態 5)

15     図 1 3 は本発明による番組情報表示装置の第 5 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 1 3 において、属性入力手段 1 0 4 は本発明の実施の形態 1 で記した動作の他に散布図に表示する文字のサイズのパラメータとして用いる第 3 の属性を入力する。番組情報表示サイズ設定手段 1 3 0 1 は番組情報処理手段 1 0 2 から番組情報及び第 1 の属性、第 2 の属性、第 3 の属性、番組情報の第 1 の属性に対する  
20     関連値、第 2 の属性に対する関連値に対する関連値、第 3 の属性に対する関連値を取得する。そうして、番組情報表示サイズ設定手段 1 3 0 1 は第 3 の属性の関連値から各番組情報の表示サイズ設定値を決定する。番組情報表示手段 1 0 3 は本発明の実施の形態 1 で記した動作の他に番組情報処理手段 1 0 2 から表示サイズ設定値を取得し、該当  
25     する番組情報を設定値に従った文字サイズで散布図に表示する。この第 5 の実施の形態において、番組情報表示装置の他の構成は上記第 1 の実施の形態と同様である。

以上のように構成された番組情報表示装置の動作について説明する。視聴者は番組属性入力手段104に散布図のX軸、Y軸として用いる2つの属性を第1の属性、第2の属性として入力し、文字サイズのパラメータとして用いる属性を第3の属性として入力する。番組情報処理手段102は属性入力手段104から第1の属性、第2の属性、第3の属性を取得し、番組格納手段101から番組情報及び番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値、第3の属性に対する関連値を取得し、番組情報表示サイズ設定手段1301に出力する。番組情報表示サイズ設定手段1301は番組情報処理手段102から番組情報及び第1の属性、第2の属性、第3の属性、番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値、第3の属性に対する関連値を取得する。そして、番組情報表示サイズ設定手段1301はその中で文字サイズのパラメータとして用いる第3の属性の関連値から散布図に表示させる表示サイズ設定値を決定し、表示サイズ設定値及び番組情報、第1の属性、第2の属性、番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を番組情報表示手段103に出力する。番組表示手段103は表示サイズ設定値及び番組情報、第1の属性、第2の属性、番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を取得する。そして、番組表示手段103は第1の属性、第2の属性をX軸、Y軸にした散布図を作成し、各番組情報を番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値に従った場所に、表示サイズ設定値に従った文字の大きさの番組情報を表示させる。なお、番組情報表示サイズ設定手段1301により変更される対象は文字の大きさに限らず、散布図に表示させる番組情報の情報量、文字の色、アイコンサイズ、アイコンの形、アイコンの色も含まれる。

図14は第5の実施の形態における散布図の表示動作を説明する図

である。

図 1 4 において、第 1 の属性に「S F」を、第 2 の属性に「アクション」を、第 3 の属性に「視聴率」を属性入力手段 1 0 4 に入力すると、番組情報表示手段 1 0 3 は X 軸 1 4 0 1 として「S F」、Y 軸 1 4 0 2 として「アクション」を軸にした散布図を表示する。そうして、番組情報表示手段 1 0 3 は番組情報表示エリア 1 4 1 1 に各番組情報及びアイコンをそれぞれの属性に対する関連値に従った場所に表示させる。その中で「視聴率」は散布図に表示された文字のサイズとして表示される。図 1 4 に示すように、番組情報 1 4 1 1 a ( 図面内では [映画]「コスモスウォーズ」) の表示サイズは、番組情報 1 4 1 1 b ( 図面内では [ドラマ]「みんな友達」) の表示サイズよりも大きい、これは番組情報 1 4 1 1 a の視聴率が番組情報 1 4 1 1 b の視聴率よりも高いことを意味している。

このように視聴者は番組の持つ 3 つの特性を 2 次元の散布図で理解することができる。

(実施の形態 6)

図 1 5 は本発明による番組情報表示装置の第 6 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 1 5 において、3 次元番組情報表示手段 1 5 0 1 は番組情報処理手段 1 0 2 から番組情報及び番組情報の第 1 の属性、第 2 の属性、第 3 の属性に対する関連値を取得する。そうして、3 次元番組情報表示手段 1 5 0 1 は第 1 の属性、第 2 の属性、第 3 の属性を軸にした 3 次元の散布図を作成、表示する。この第 6 の実施の形態において、番組情報表示装置の他の構成は上記第 1 の実施の形態と同様である。

以上のように構成された番組情報表示装置の動作について説明する。視聴者は散布図の軸に用いる第 1 の属性、第 2 の属性、第 3 の属性を番組属性入力手段 1 0 4 に入力する。番組情報処理手段 1 0 2 は属性

入力手段 104 から第 1 の属性、第 2 の属性、第 3 の属性を取得し、番組情報格納手段 101 から番組情報及び番組情報の第 1 の属性に対する関連値、第 2 の属性に対する関連値、第 3 の属性に対する関連値を取得する。3次元番組表示手段 1501 は番組情報処理手段 102  
5 から番組情報及び番組情報の第 1 の属性、第 2 の属性、第 3 の属性、番組情報の第 1 の属性に対する関連値、第 2 の属性に対する関連値、第 3 の属性に対する関連値を取得する。そして、3次元番組表示手段 1501 は第 1 の属性、第 2 の属性、第 3 の属性をそれぞれ X 軸、Y 軸、Z 軸にした 3次元散布図を作成する。そして、3次元番組表示手段 1501 は番組情報を番組情報の第 1 の属性に対する関連値、  
10 第 2 の属性に対する関連値、第 3 の属性に対する関連値に従った位置に表示させる。

図 16 は第 6 の実施の形態における散布図の表示動作を説明する図である。第 1 の属性に「SF」を、第 2 の属性に「アクション」を第  
15 3 の属性に「視聴率」を入力した場合、図 16 に示すように、番組情報表示手段 103 は X 軸 1601 として「SF」、Y 軸 1602 として「アクション」、Z 軸 1603 として「視聴率」を軸にした 3次元散布図を作成し、番組情報表示エリア 1611 に各番組情報をそれぞれの属性に対する関連値に従った場所に表示させる。視聴率は散布図に表  
20 示された縦棒の長さで表示される。

このように情報が 3次元表示されるので、番組の持つ 3つの特性を一目で理解することができる。

(実施の形態 7)

図 17 は本発明による番組情報表示装置の第 7 の実施の形態の構成を示すブロック図である。図 17 において、チャンネル割り当て手段  
25 1701 は番組情報処理手段 102 から番組情報及び番組情報の第 1 の属性に対する関連値、第 2 の属性に対する関連値を取得する。そう

してチャンネル割り当て手段1701は、第1の属性に対する関連と第2の属性に対する関連値を合算し、合算値の高い番組情報から降順に仮想チャンネルを割り当て、その結果を番組情報処理手段102に出力する。番組情報処理手段102は本発明の実施の形態1で記載された機能の他に、チャンネル割り当て手段1701から仮想チャンネルを取得し、番組情報格納手段101から取得した番組情報に仮想チャンネルを入力し、番組情報及び第1の属性、第2の属性、第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を番組情報表示手段103に出力する。さらに番組情報処理手段102が属性入力手段104から仮想チャンネルと同じ番号が入力された場合、格納してある番組情報を参照して正規のチャンネルに変換して番組表示させる。この第7の実施の形態において、番組情報表示装置の他の構成は上記第1の実施の形態と同様である。

図18は番組情報処理手段102に格納された散布図に表示させる為の番組情報のデータ構造である。番組のチャンネル1802、タイトル1803、第1の属性1804の関連値、第2の属性1805の関連値は番組情報格納手段101から取得される。仮想チャンネル1801はチャンネル割り当て手段1701から取得される。

以上のように構成された番組情報表示装置の動作について説明する。視聴者は散布図に表示させたい2つの属性を第1の属性、第2の属性として番組属性入力手段104を通じて番組情報処理手段102に入力する。番組情報処理手段102は属性入力手段104から第1の属性、第2の属性を取得し、番組情報格納手段101から番組情報及び番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を取得する。次にチャンネル割り当て手段1701は番組情報処理手段102から番組情報及び番組情報の第1の属性に対する関連値、第2の属性に対する関連値を取得する。そうして、チャンネル割り当て手

段 1 7 0 1 はそれぞれの番組情報の第 1 の属性に対する関連値、第 2 の属性に対する関連値を合算し、その合算値の高い番組情報から降順に仮想チャンネルを割り当て、その結果を番組情報処理手段 1 0 2 に出力する。番組情報処理手段 1 0 2 はチャンネル割り当て手段 1 7 0 1 から仮想チャンネルを取得し、図 1 8 に記載されるように番組情報の仮想チャンネル 1 8 0 1 に入力する。番組情報表示手段 1 0 3 は番組情報処理手段 1 0 2 から番組情報及び番組情報の第 1 の属性に対する関連値、第 2 の属性に対する関連値を取得し、第 1 の属性 1 8 0 4、第 2 の属性 1 8 0 5 を軸にした散布図を表示する。そうして、番組情報表示手段 1 0 3 は割り当てられた仮想チャンネル 1 8 0 1、チャンネル 1 8 0 2、タイトル 1 8 0 3 を第 1 の属性 1 8 0 4 の関連値と第 2 の属性 1 8 0 5 の関連値に従った位置に表示する。次に視聴者が属性入力手段 1 0 4 を通じて情報処理手段 1 0 2 に仮想チャンネル 1 8 0 1 と同じ値を入力した場合、番組情報処理手段 1 0 2 は番組情報を参照して、仮想チャンネル 1 8 0 1 に対応したチャンネル 1 8 0 2 に変換して、番組を表示させる。例えば図 1 8 において「4」が入力された場合、番組情報処理手段 1 0 2 にて「CS 6 4」に変換され、[ドラマ]「みんな友達」が番組選択される。

図 1 9 は第 7 の実施の形態における散布図の表示動作を説明する図である。第 1 の属性に「SF」を、第 2 の属性に「アクション」を入力した場合、図 1 9 に示す通り番組表示手段 1 0 3 は X 軸 1 9 0 1 として「SF」を、Y 軸 1 9 0 2 として「アクション」を座標軸とした散布図を作成する。そうして、番組表示手段 1 0 3 は番組情報表示エリア 1 9 1 1 に番組情報を番組情報のそれぞれの属性に対する関連値に従った場所に表示させる。その際、各番組の「SF」、「アクション」の関連値の合算した値の高い順に仮想チャンネル 1 9 2 1 が表示される。ここで例えば視聴者が [映画]「国分寺サッカー」を見たい場

合、リモコンの「3」を押すことで、番組を視聴することができる。  
なお、番組情報と仮想チャンネルの組み合わせは一定時間、もしくは  
TVの電源が切れるまで、またはその番組情報に対応する番組が終了  
するまで保持していてもよい。また、番組情報と仮想チャンネルの組  
5 み合わせの数に上限を設けてもよい。また、仮想チャンネルの割り当  
ては関連値の合算した値の高い順に割り当てるものに限られない。

このようにして視聴者は散布図に表示された番組情報と仮想チャン  
ネルを見て、仮想チャンネルと同じ数字をリモコンで入力することで、  
番組を選択することが可能になる。これにより視聴者は番組を選択す  
10 る際、煩雑な作業を伴う事なく、番組を視聴することが可能となる。

以上のように、本発明の番組情報表示装置により、視聴者は任意の  
属性を番組情報を表示する散布図の軸に用いた電子番組ガイドを利用  
する事が可能となり、所望の番組を簡単にみつげだすことが可能とな  
る。更に散布図という形で番組情報を表示させることにより、番組表  
15 と比較して離散的な配置の制約のない、自由度の高い番組情報の表示  
が可能な電子番組ガイドを提供することができる。

#### 産業上の利用可能性

本発明による番組情報表示装置は番組情報を表示する散布図の軸と  
20 して任意の属性を用いた電子番組ガイドを利用する事が可能で、所望  
の番組を簡単にみつげだすことが可能となる。更に、本発明による番  
組情報表示装置は散布図という形で番組情報を表示させることにより、  
離散的な配置の制約のない、自由度の高い番組情報の表示が可能な電  
子番組ガイドを提供することができる。

## 請求の範囲

1. 番組に関連する少なくとも2つの属性の中から視聴者が任意に  
選んだ2つの属性をそれぞれX軸とY軸にとり、番組情報を前記X軸  
5 の属性に対する関連値と前記Y軸の属性に対する関連値に従った位置  
に配置した散布図を表示する番組情報表示装置であって、

番組情報格納手段と、

番組情報処理手段と、

番組情報表示手段と、

10 属性入力手段と

を備え、

前記番組情報格納手段は少なくとも1つの前記番組情報と前記  
番組情報の少なくとも2つの前記属性に対する関連度を数値化した前  
記関連値を格納し、

15 前記属性入力手段は前記散布図の前記X軸として用いられる第  
1の属性と前記Y軸として用いられる第2の属性を入力し、

前記番組情報処理手段は前記属性入力手段から前記第1の属性  
と前記第2の属性を取得し、前記番組情報格納手段から前記番組情報  
と前記第1の属性に対する関連値と前記第2の属性に対する関連値を  
20 取得し、

前記番組情報表示手段は前記番組情報処理手段から前記番組情  
報と前記第1の属性と前記第2の属性と前記第1の属性に対する関連  
値と前記第2の属性に対する関連値を取得し、前記第1の属性と前記  
第2の属性をそれぞれ前記散布図の前記X軸と前記Y軸としてとり、  
25 前記番組情報を前記散布図の前記第1の属性に対する関連値と前記第  
2の属性に対する関連値に従った位置に表示する  
番組情報表示装置。

2. 前記番組情報表示手段は前記番組情報に加えてアイコンを前記番組情報の前記X軸に対する関連値と前記Y軸に対する関連値に従った位置に配置する散布図を表示する

5 請求項1記載の番組情報表示装置。

3. 前記属性は番組に関連する情報であって、チャンネル、放送時間、ジャンル、視聴率を含む情報である請求項1記載の番組情報表示装置。

10

4. 前記番組情報格納手段に格納されている前記番組情報はサムネールを含む請求項1記載の番組情報表示装置。

15

5. 前記属性入力手段は前記第1の属性の表示範囲と前記第2の属性の表示範囲を更に入力し、

20

前記番組情報表示手段は前記属性入力手段から前記第1の属性の表示範囲と前記第2の属性の表示範囲を更を取得し、前記第1の属性と前記第2の属性をそれぞれ前記散布図の前記X軸と前記Y軸としてとり、前記X軸の表示範囲を前記第1の属性の表示範囲で表示し、前記Y軸の表示範囲を前記第2の属性の表示範囲で表示し、前記番組情報を前記散布図の前記第1の属性に対する関連値と前記第2の属性に対する関連値に従った位置に表示する  
請求項1、2、3または4記載の番組情報表示装置。

25

6. 番組情報削除手段を更に備え、

前記番組情報格納手段は少なくとも1つの番組情報と前記番組情報の少なくとも3つの属性に対する関連値を格納し、

前記属性入力手段は第 3 の属性及び前記第 3 の属性の制限値を前記散布図に前記番組情報を表示させる際の閾値として更に入力し、

前記番組情報削除手段は前記属性入力手段から前記第 3 の属性及び前記第 3 の属性の制限値を取得し、前記番組情報格納手段から前記番組情報及び前記番組情報の少なくとも 3 つの属性に対する関連値  
5 を取得し、前記番組情報の少なくとも 3 つの属性に対する関連値の中の前記第 3 の属性に対する関連値と前記第 3 の属性の制限値を比較し、前記第 3 の属性に対する関連値が前記第 3 の属性の制限値未満の場合は前記番組情報及び前記番組情報の少なくとも 3 つの属性に対する関連値を削除し、前記第 3 の属性に対する関連値が前記第 3 の属性の制限値以上の場合は前記番組情報及び前記番組情報の少なくとも 3 つの属性に対する関連値を保存し、

前記番組情報処理手段は前記属性入力手段から前記第 1 の属性と前記第 2 の属性を取得し、前記番組情報削除手段に保存された前記番組情報及び前記番組情報の少なくとも 3 つの属性に対する関連値の中から前記番組情報及び前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値を取得することで、前記第 3 の属性の制限値未満の前記第 3 の属性に対する関連値を持つ番組情報を前記散布図に表示させない

20 請求項 1、2、3 または 4 記載の番組情報表示装置。

7. 番組情報数判定手段を更に備え、

前記番組情報数判定手段は前記番組情報処理手段から番組情報  
25 を取得し、前記番組情報の数を判定し、その判定結果を前記番組情報処理手段に出力し、

前記番組情報処理手段は前記番組情報数判定手段から前記判定結果を取得し、前記判定結果をもとに前記番組情報表示手段に出力す

る番組情報の情報量を決定することで前記散布図に表示される前記番組情報の数により前記番組情報を表示する情報量を変化させる

請求項 1、2、3 または 4 記載の番組情報表示装置。

5 8. 番組情報数判定手段を更に備え、

前記番組情報数判定手段は番組散布図の表示範囲を判定し、その判定結果を前記番組情報処理手段に出力し、

前記番組情報処理手段は前記番組情報数判定手段から前記判定結果を取得し、前記判定結果をもとに前記番組情報表示手段に出力する番組情報の情報量を決定することで前記散布図に表示される前記番組情報の数により前記番組情報を表示する情報量を変化させる  
10 請求項 1、2、3 または 4 記載の番組情報表示装置。

9. 番組情報表示サイズ設定手段を更に備え、

15 前記番組情報格納手段は少なくとも 1 つの番組情報と前記番組情報の少なくとも 3 つの属性に対する関連値を格納し、

前記属性入力手段は第 3 の属性を更に入力し、

前記番組情報処理手段は前記属性入力手段から前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 3 の属性を取得し、前記番組情報格納手段から前記番組情報及び前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値と前記第 3 の属性に対する関連値を取得し、  
20

前記番組情報表示サイズ設定手段は番組情報処理手段から前記番組情報及び前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 3 の属性と前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値と前記第 3 の属性に対する関連値を取得し、前記第 3 の属性に対する関連値から前記散布図に表示させる番組情報の文字の表示サイズ設定値を決定し、  
25

前記番組情報表示手段は前記番組情報表示サイズ設定手段から前記番組情報及び前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値と前記表示サイズ設定値を取得し、前記第 1 の属性と前記第 2 の属性をそれぞれ前記散布  
5 図の X 軸と Y 軸としてとり、前記番組情報を前記番組情報の前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値に従った位置に、前記表示サイズ設定値に従った文字の大きさで表示する  
請求項 1、2、3 または 4 記載の番組情報表示装置。

10 10. 番組情報表示サイズ設定手段を更に備え、

前記番組情報格納手段は少なくとも 1 つの番組情報と前記番組情報の少なくとも 3 つの属性に対する関連値を格納し、

前記属性入力手段は第 3 の属性を更に入力し、

15 前記番組情報処理手段は前記属性入力手段から前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 3 の属性を取得し、前記番組情報格納手段から前記番組情報及び前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値と前記第 3 の属性に対する関連値を取得し、

20 前記番組情報表示サイズ設定手段は番組情報処理手段から前記番組情報及び前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 3 の属性と前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値と前記第 3 の属性に対する関連値を取得し、前記第 3 の属性に対する関連値から前記散布図に表示させる番組情報の文字の表示サイズ設定値を決定し、

25 前記番組情報表示手段は前記番組情報表示サイズ設定手段から前記番組情報及び前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値と前記表示サイズ設定値を取得し、前記第 1 の属性と前記第 2 の属性をそれぞれ前記散布

図の X 軸と Y 軸としてとり、前記番組情報を前記番組情報の前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値に従った位置に、アイコンの大きさを表示サイズ設定値に従った大きさで表示する請求項 1、2、3 または 4 記載の番組情報表示装置。

5

1 1. 前記番組情報表示手段は 3 次元表示をする 3 次元番組情報表示手段であり、

前記番組情報格納手段は少なくとも 1 つの番組情報と前記番組情報の少なくとも 3 つの属性に対する関連値を格納し、

10 前記属性入力手段は第 3 の属性を 3 次元で表示される散布図の Z 軸として更に入力し、

前記番組情報処理手段は前記属性入力手段から前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 3 の属性を取得し、前記番組情報格納手段から前記番組情報及び前記番組情報の前記第 1 の属性に対する関連値  
15 と前記第 2 の属性に対する関連値と前記第 3 の属性に対する関連値を取得し、

前記 3 次元番組情報表示手段は前記番組情報処理手段から番組情報及び前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 3 の属性と前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値と前記第 3  
20 の属性に対する関連値を取得し、前記第 1 の属性と前記第 2 の属性と前記第 3 の属性をそれぞれ 3 次元で表示する散布図の X 軸と Y 軸と前記 Z 軸としてとり、前記番組情報を前記番組情報の前記第 1 の属性に対する関連値と前記第 2 の属性に対する関連値と前記第 3 の属性に対する関連値に従った位置に表示する  
25 請求項 1、2、3 または 4 記載の番組情報表示装置。

1 2. チャンネル割り当て手段を更に備え

前記番組情報処理手段は前記属性入力手段から第1の属性と第2の属性を取得し、前記番組情報格納手段から番組情報及び前記番組情報の前記第1の属性に対する関連値と前記第2の属性に対する関連値を取得し、

- 5 前記チャンネル割り当て手段は前記番組情報処理手段から前記番組情報及び前記番組情報の前記第1の属性に対する関連値と前記第2の属性に対する関連値を取得し、前記関連値から前記番組情報に割り当てる仮想チャンネルを決定し、

- 10 前記番組情報処理手段は前記チャンネル割り当て手段から前記仮想チャンネルを取得し、

- 前記番組情報表示手段は前記番組情報処理手段から前記番組情報と前記番組情報の前記仮想チャンネルと前記第1の属性と前記第2の属性と前記第1の属性に対する関連値と前記第2の属性に対する関連値を取得し、前記第1の属性と前記第2の属性をそれぞれ散布図の  
15 X軸とY軸としてとり、前記番組情報及び前記仮想チャンネルを前記第1の属性に対する関連値と前記第2の属性に対する関連値に従った場所に表示する

請求項1、2、3または4記載の番組情報表示装置。

- 20 13. 前記チャンネル割り当て手段は番組情報の前記第1の属性に対する関連値と前記第2の属性に対する関連値を合算した値を合算値としてとり、前記合算値の高い番組情報から昇順もしくは降順で割り当てる仮想チャンネルを決定する  
請求項12記載の番組情報表示装置。

25

14. 前記番組情報処理手段は番組情報と割り当てられた前記仮想チャンネルの組み合わせを設定された条件を満たすまで保持する

請求項 1 2 記載の番組情報表示装置。

1 5. 前記番組情報処理手段は番組情報と割り振られた前記仮想チャンネルの組み合わせを一定時間保持する

5 請求項 1 4 記載の番組情報表示装置。

1 6. 前記番組情報処理手段は番組情報と割り振られた前記仮想チャンネルの組み合わせを電源が切れるまで保持する

請求項 1 4 記載の番組情報表示装置。

10

1 7. 前記番組情報処理手段は番組情報と割り振られた前記仮想チャンネルの組み合わせを一定数保持する

請求項 1 4 記載の番組情報表示装置。

15 1 8. 前記番組情報処理手段は番組情報と割り振られた前記仮想チャンネルの組み合わせを前記番組情報に対応する番組が終了するまで保持する

請求項 1 4 記載の番組情報表示装置。

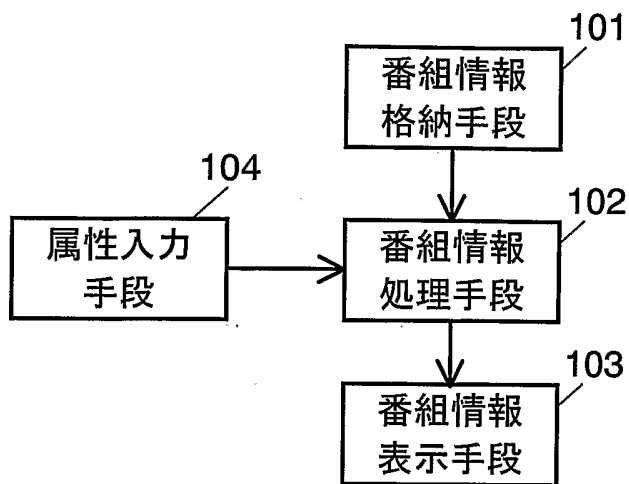
20 1 9. 前記属性入力手段は、視聴者が番組を選択する際に、前記番組情報表示手段に表示された仮想チャンネルと同じチャンネルを入力し、

前記番組情報処理手段は前記属性入力手段から前記チャンネルを取得し、前記仮想チャンネルに対応する正規のチャンネルを前記番組情報から取得し、前記正規のチャンネルを用いて前記番組を画面に表示する

25

請求項 1 2 記載の番組情報表示装置。

FIG. 1



2/16

FIG. 2

チャンネル	タイトル	解説	SF	アクション	恋愛	コメディ	スポーツ	視聴率 (%)
BS110	[映画] コスモス ウォーズ	ジョン・スミス監督 による大作！ 昔々遙か 彼方..	70	20	10	0	0	23
BS253	スロートリック	1966年からアメリカ でTV放送開始 された宇宙 冒険..	50	30	0	20	0	8
CS64	[ドラマ] みんな友達	94年以来全米で ずっと高視聴率 をマークし続けて いる...	0	10	60	30	0	15
地上波 6	国分寺 サッカー	CGを大量に 用いたアクション サッカー映画	0	40	0	30	30	18
地上波 4	シェンロン ボール	アクションバトル アニメの名作！	20	70	0	10	0	7
CS124	ストロング レンジャー	アメリカで大ヒット した戦隊シリーズ	10	90	0	0	0	3
BS4	エクストラマン	懐かしのエクストラ マンを再放送！	60	40	0	0	0	8

3/16

FIG. 3

301 チャンネル	302 タイトル	303 第1の属性 (SF)	304 第2の属性 (アクション)
BS110	[映画] コスモスウォーズ	70	20
BS253	スロートリック	50	30
CS64	[ドラマ] みんな友達	0	10
地上波 6	国分寺サッカー	0	40
地上波 4	シェンロンボール	20	70
CS124	ストロングレンジャー	10	90
BS4	エクストラマン	60	40

303a

304a

FIG. 4

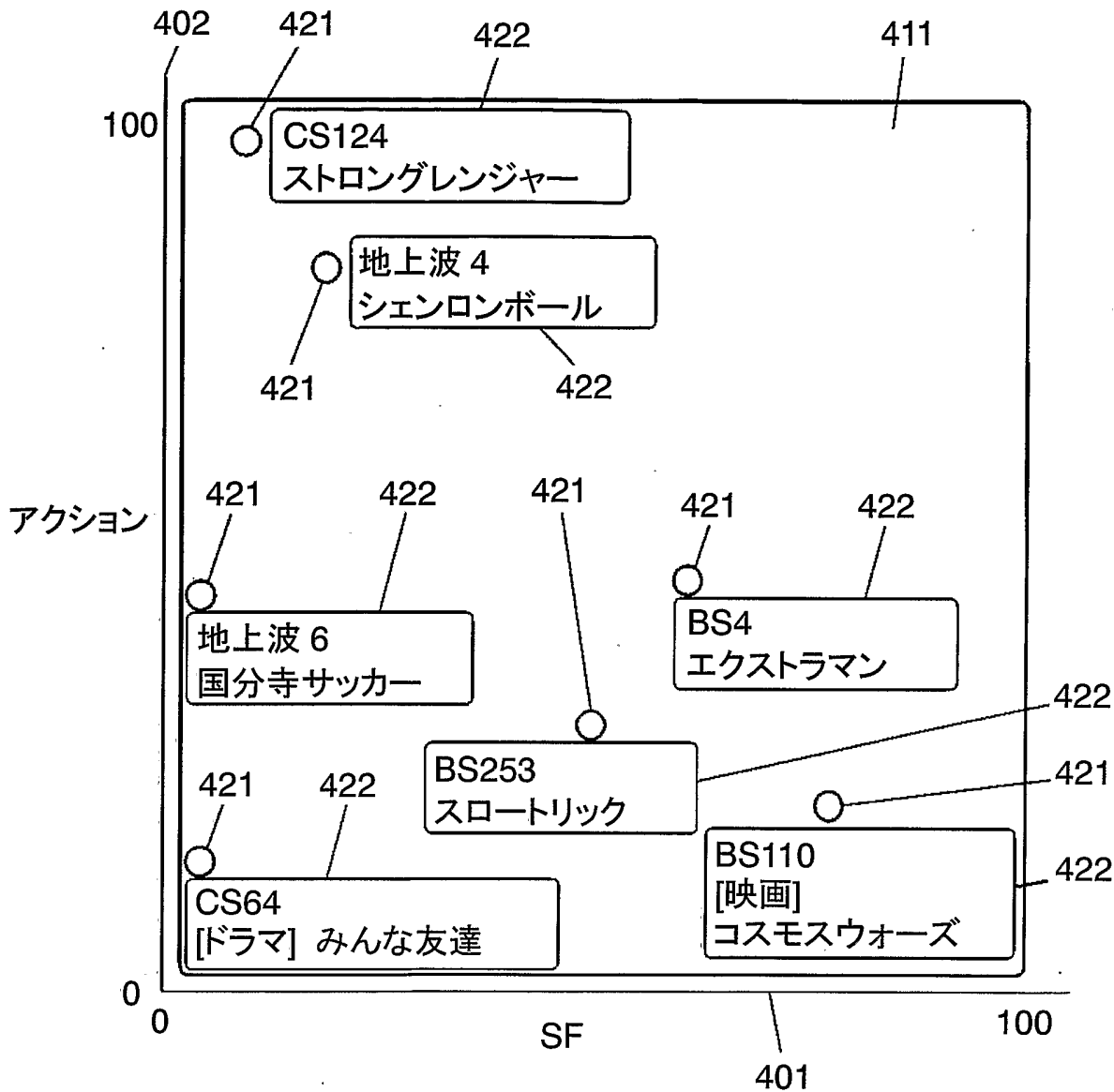


FIG. 5

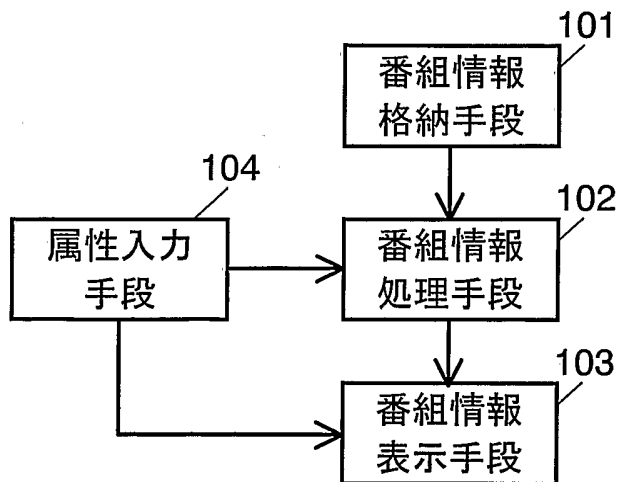


FIG. 6

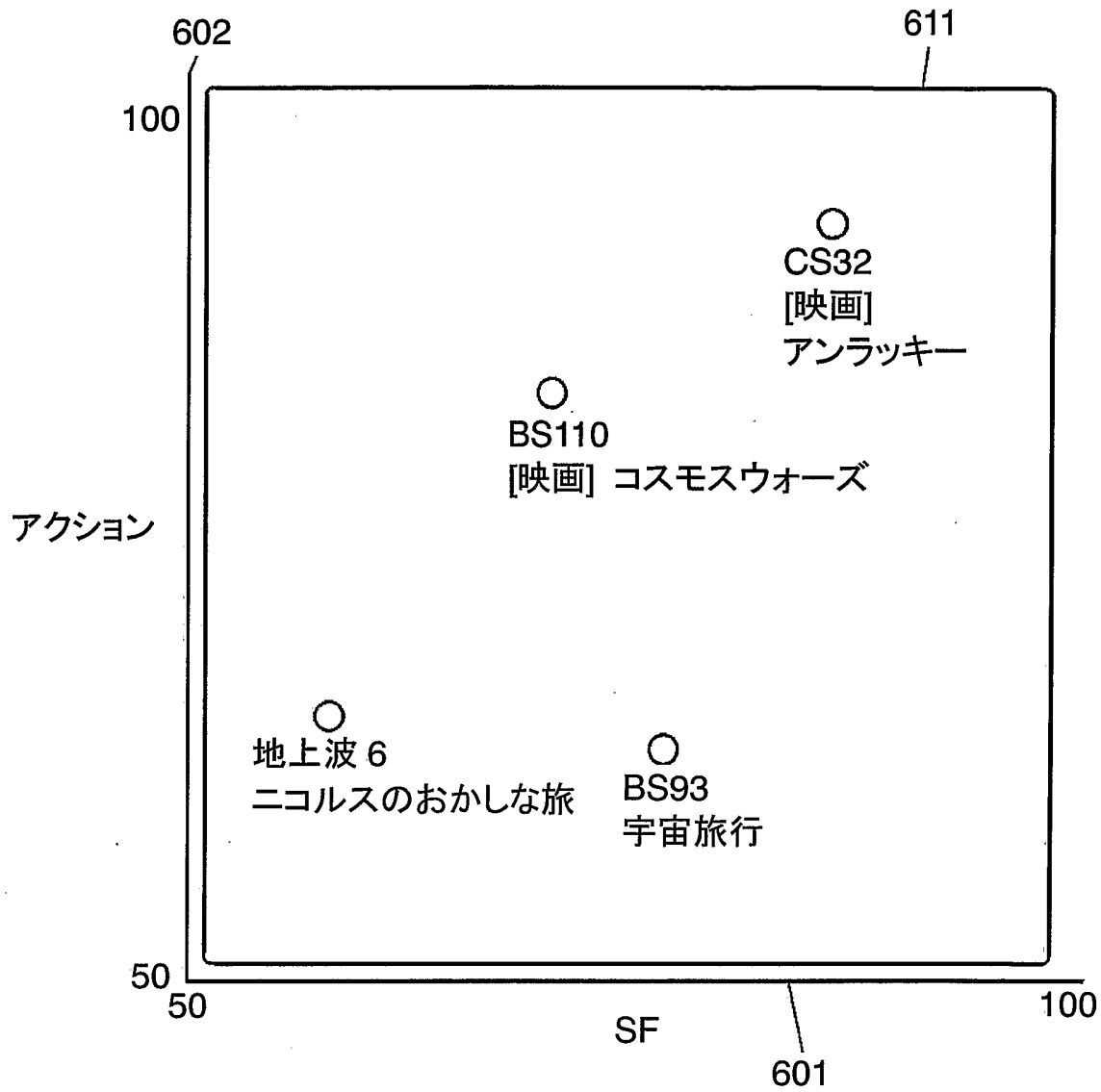


FIG. 7

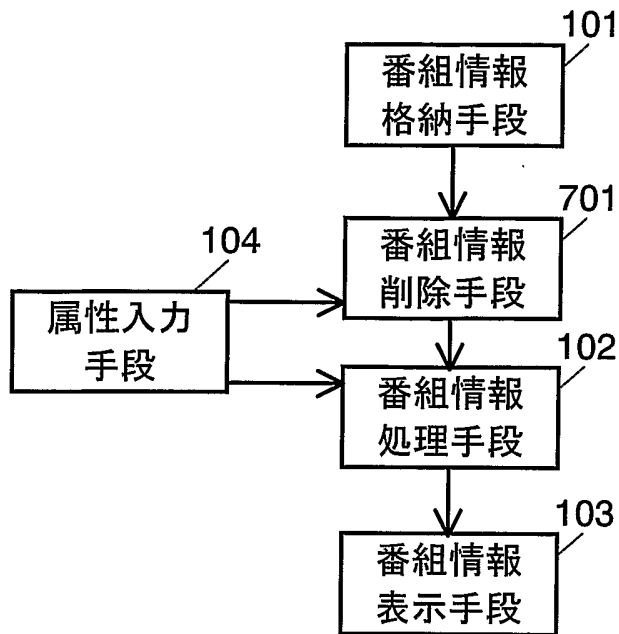


FIG. 8

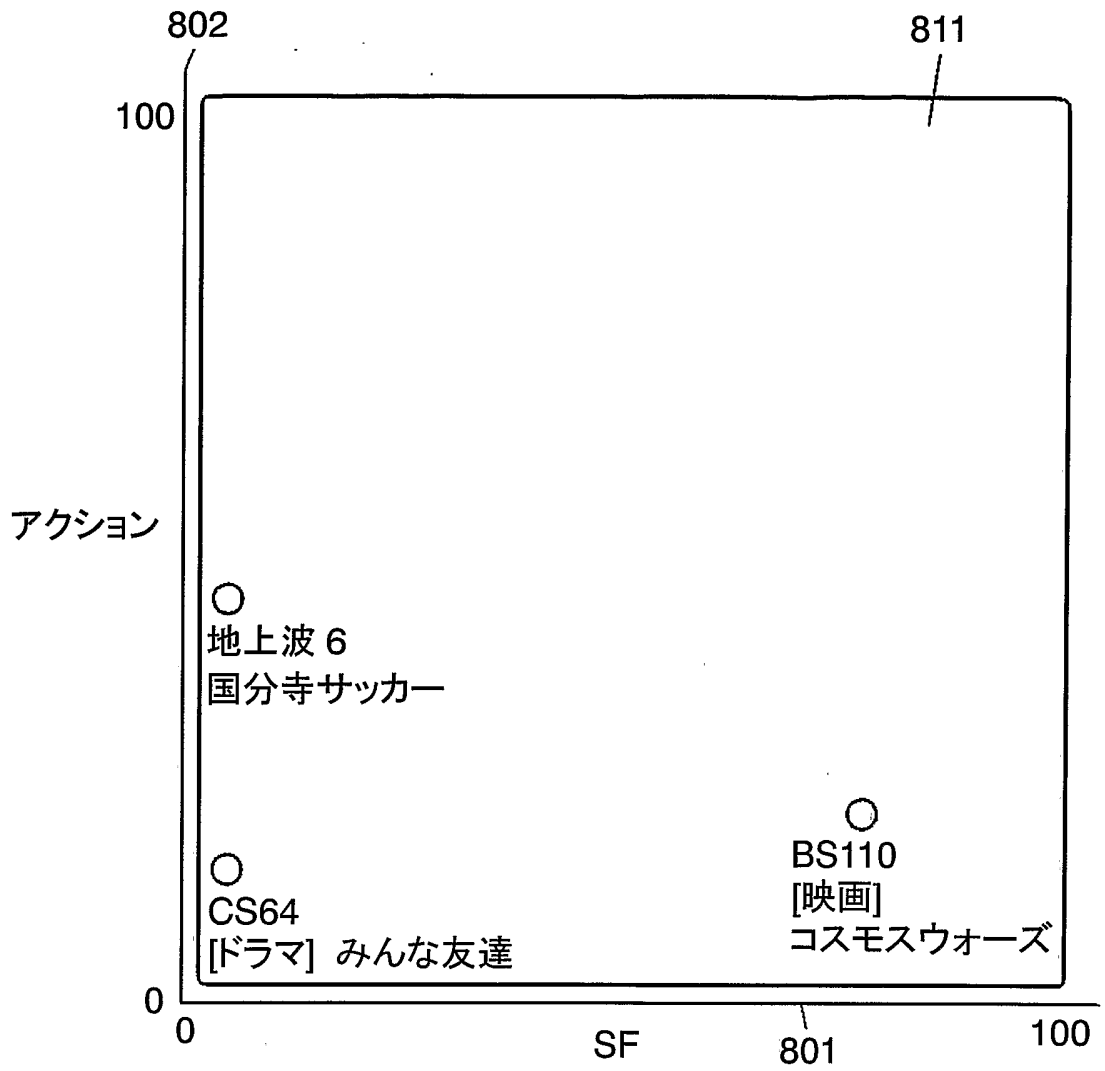


FIG. 9

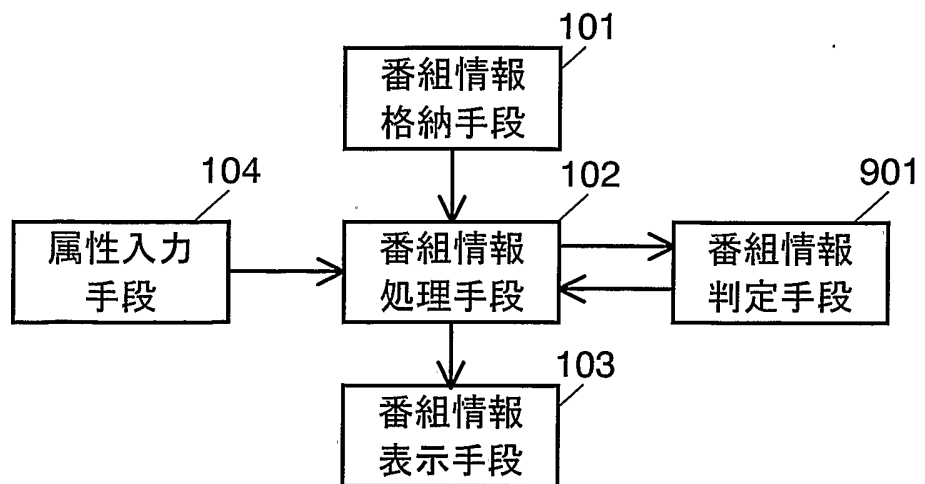
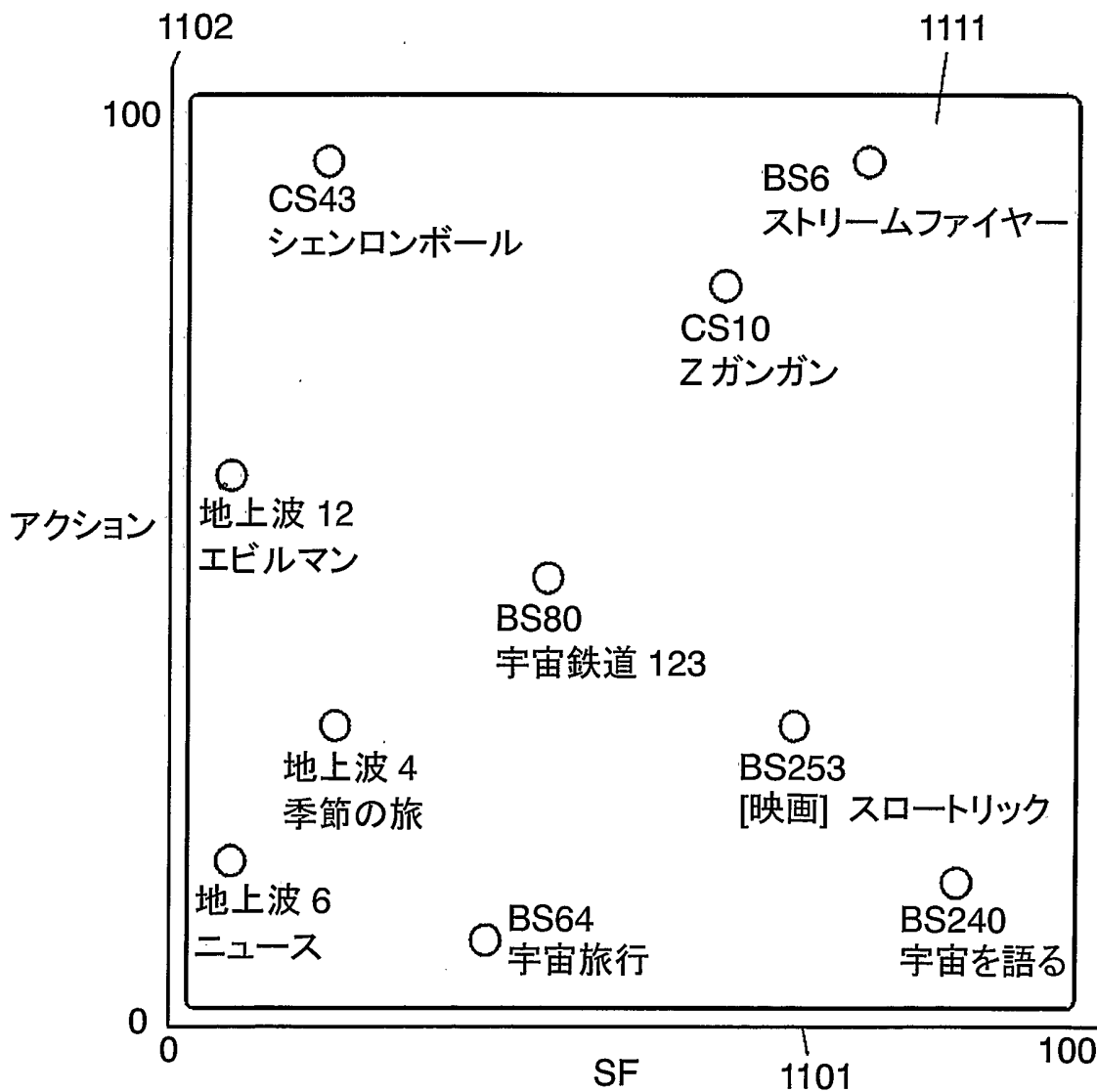


FIG. 10

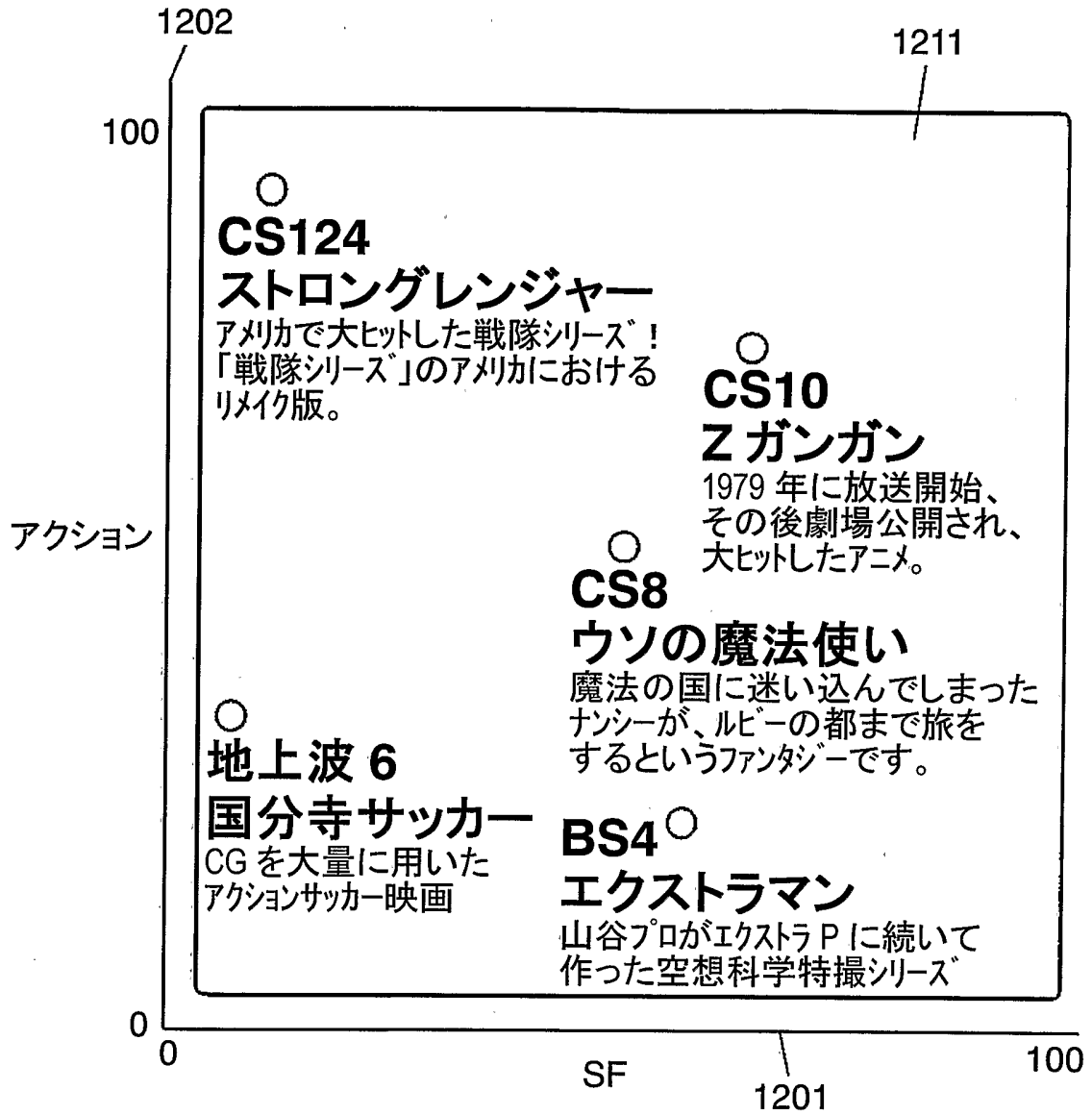
	1001	1002	1003	1004	1005	1006
判定結果	アイコン	チャンネル	タイトル	解説	サム ネール	
サイズ 1	○	○	○			
サイズ 2	○	○	○	○		
サイズ 3	○	○	○	○	○	○

FIG. 11



9/16

FIG. 12



10/16

FIG. 13

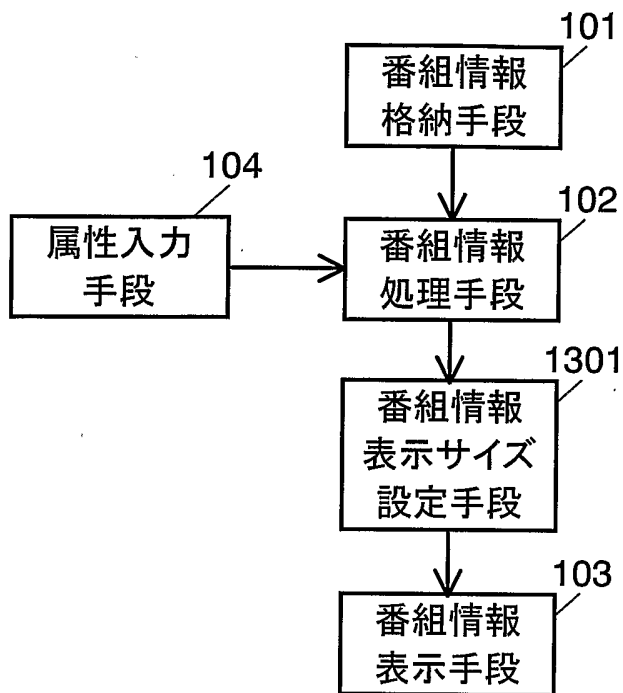
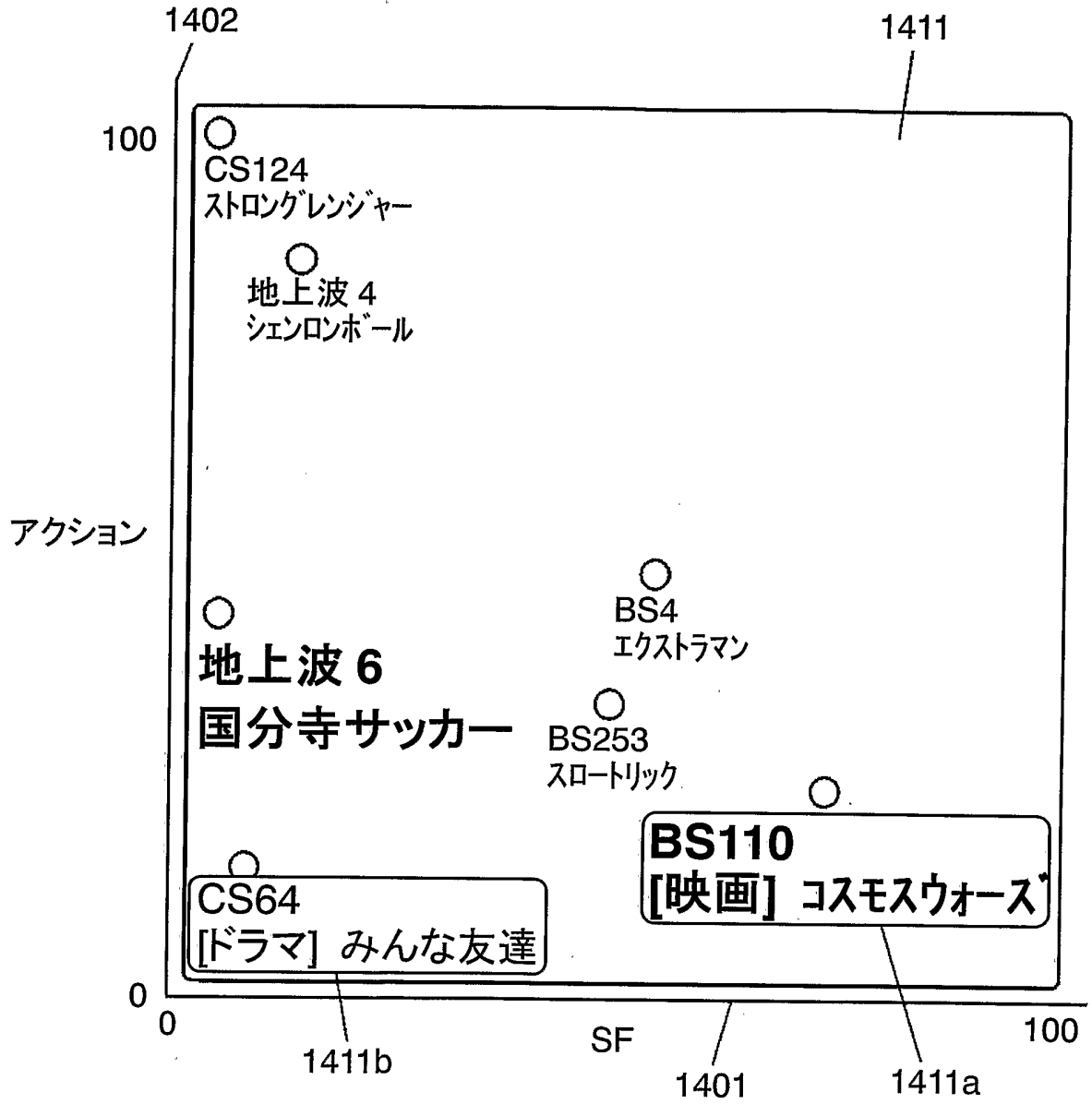


FIG. 14



12/16

FIG. 15

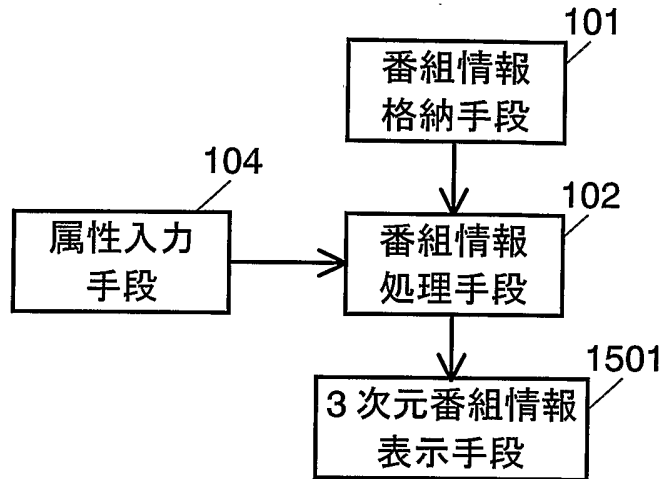


FIG. 16

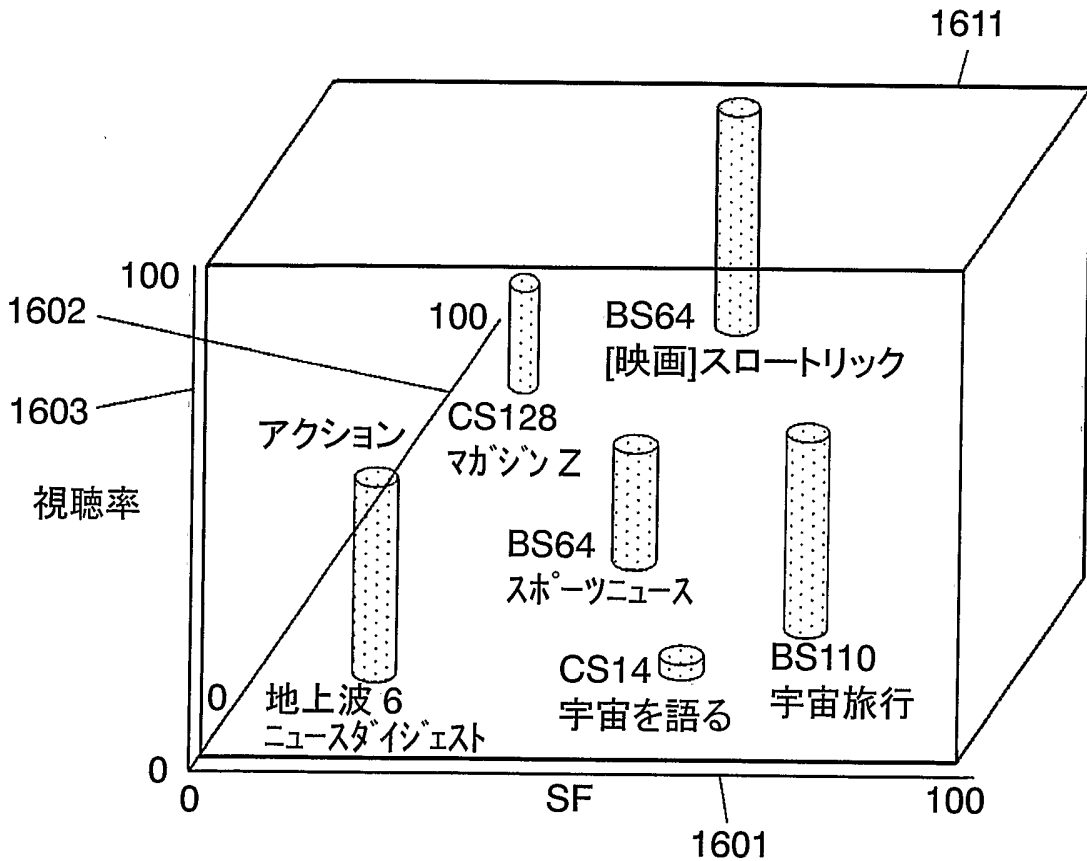


FIG. 17

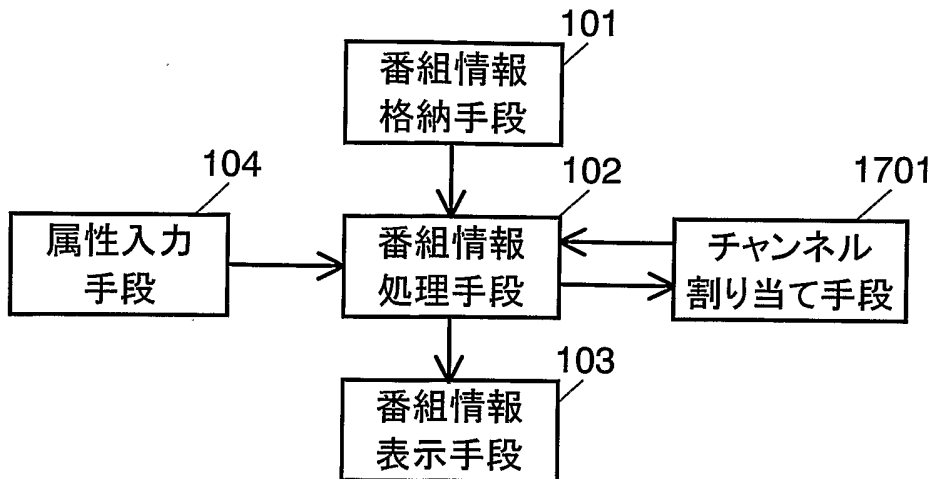
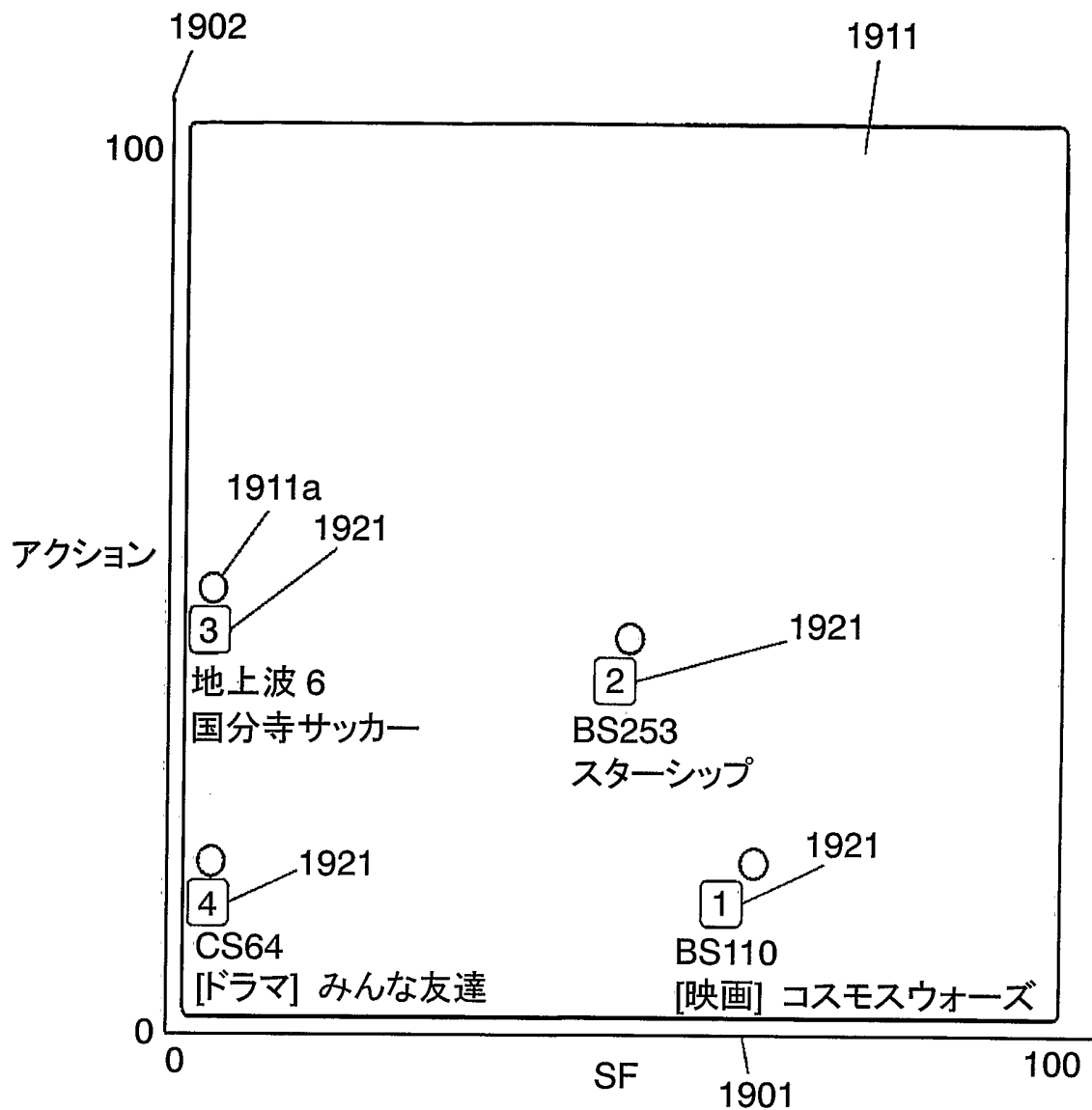


FIG. 18

1801 仮想 チャンネル	1802 チャンネル	1803 タイトル	1804 第1の属性 (SF)	1805 第2の属性 (アクション)
1	BS110	[映画] コスモスウォーズ	70	20
2	BS253	スターシップ	50	30
4	CS64	[ドラマ] みんな友達	0	10
3	地上波 6	国分寺サッカー	0	40

FIG. 19



## 図面の参照符号の一覧表

- 101 番組情報格納手段
- 102 番組情報処理手段
- 103 番組情報表示手段
- 104 属性入力手段
- 201 チャンネル
- 202 タイトル
- 203 解説
- 204 属性
- 301 チャンネル
- 302 タイトル
- 303 第1の属性
- 303a 第1の属性に対する関連値
- 304 第2の属性
- 304a 第2の属性に対する関連値
- 401 X軸
- 402 Y軸
- 411 番組情報表示エリア
- 421 アイコン
- 422 番組情報
- 601 X軸
- 602 Y軸
- 611 番組情報表示エリア
- 701 番組情報削除手段
- 801 X軸
- 802 Y軸
- 811 番組情報表示エリア
- 901 番組情報数判定手段
- 1001 判定結果
- 1002 アイコン
- 1003 チャンネル
- 1004 タイトル
- 1005 解説
- 1006 サムネール
- 1101 X軸
- 1102 Y軸

16/16

- 1111 番組情報表示エリア
- 1201 X軸
- 1202 Y軸
- 1211 番組情報表示エリア
- 1301 番組情報表示サイズ設定手段
- 1401 X軸
- 1402 Y軸
- 1411 番組情報表示エリア
- 1411a 番組情報([映画]「コスモスウォーズ」)
- 1411b 番組情報([ドラマ]「みんな友達」)
- 1501 3次元番組情報表示手段
- 1601 X軸
- 1602 Y軸
- 1603 Z軸
- 1611 番組情報表示エリア
- 1701 チャンネル割り当て手段
- 1801 仮想チャンネル
- 1802 チャンネル
- 1803 タイトル
- 1804 第1の属性
- 1805 第2の属性
- 1901 X軸
- 1902 Y軸
- 1911 番組情報表示エリア
- 1921 仮想チャンネル

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007580

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> H04N5/445, G06F17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> H04N5/38-5/46, 7/16-7/173, G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-25541 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 29 January, 1999 (29.01.99), Page 7, column 12, line 39 to page 8, column 14, line 17; page 9, column 16, line 43 to page 10, column 18, line 19; Figs. 5, 13 & AU 7415798 A & AU 725244 B & EP 889647 A2 & SG 79232 A	1-19
Y	JP 8-87525 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 02 April, 1996 (02.04.96), Page 3, column 3, lines 39 to 50, column 4, line 42 to page 5, column 7, line 19 (Family: none)	1-19

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 August, 2004 (31.08.04)

Date of mailing of the international search report

14 September, 2004 (14.09.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007580

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-265812 A (Fujitsu Ltd.), 28 September, 2001 (28.09.01), Page 3, column 4, lines 15 to 37; page 4, column 6, line 42 to page 5, column 7, line 16; page 6, column 9, line 45 to column 10, line 32 (Family: none)	1-19
Y	JP 2003-76719 A (Sony Computer Entertainment Inc.), 14 March, 2003 (14.03.03), Page 10, column 17, lines 9 to 36 & WO 2003/1407 A1 & US 2003/43185 A1	7-10
Y	JP 2001-326867 A (Sony Corp.), 22 November, 2001 (22.11.01), Page 6, column 10, line 49 to page 7, column 11, line 15; page 11, column 20, line 1 to page 12, column 21, line 4; Fig. 2 & CN 1323007 A & US 2002/52864 A1	12-19

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04N 5/445  
G06F17/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04N 5/38-5/46、7/16-7/173  
G06F17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
日本国実用新案登録公報 1996-2004年  
日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-25541 A (松下電器産業株式会社) 1999. 01. 29, 7頁12欄39行~8頁14欄17行、9頁16欄 43行~10頁18欄19行、第5図、第13図 & AU 741579 8 A & AU 725244 B & EP 889647 A2 & SG 79232 A	1-19
Y	JP 8-87525 A (日本電信電話株式会社) 1996. 04. 02、3頁3欄39~50行、3頁4欄42行~5頁7欄 19行 (ファミリーなし)	1-19

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 31. 08. 2004

国際調査報告の発送日 14. 9. 2004

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
菅原 道晴 5P 8725  
電話番号 03-3581-1101 内線 3580

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-265812 A (富士通株式会社) 2001. 09. 28、3頁4欄15～37行、4頁6欄42行～5頁7欄 16行、6頁9欄45行～同頁10欄32行 (ファミリーなし)	1-19
Y	JP 2003-76719 A (株式会社ソニー・コンピュータエンタテ イメント) 2003. 03. 14、10頁17欄9～36行 & WO 2 003/1407 A1 & US 2003/43185 A1	7-10
Y	JP 2001-326867 A (ソニー株式会社) 2001. 11. 22、6頁10欄49行～7頁11欄15行、11頁20 欄1行～12頁21欄4行、第2図 & CN 1323007 A & US 2002/52864 A1	12-19