

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 17 年 11 月 24 日 (2005.11.24)

【公表番号】特表 2001-501419(P2001-501419A)

【公表日】平成 13 年 1 月 30 日 (2001.1.30)

【出願番号】特願 平 10-516703

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 B 7/01

H 0 4 B 7/185

【F I】

H 0 4 B 7/01

H 0 4 B 7/185

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 17 年 3 月 7 日 (2005.3.7)

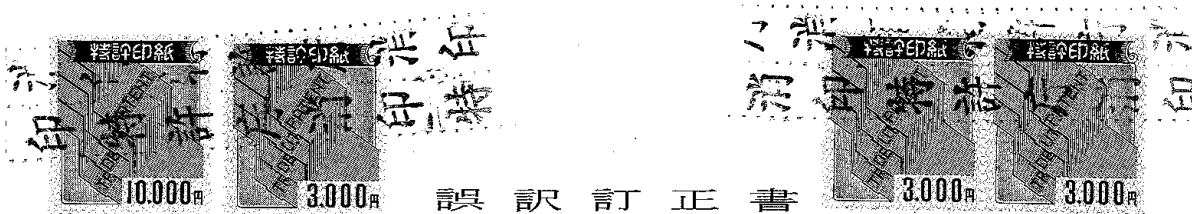
【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】補正の内容のとおり

【訂正方法】変更

【訂正の内容】



平成17年3月7日

(19,000円)

特許庁長官

殿

1. 事件の表示 特願平10-516703号

2. 特許出願人

住 所 アメリカ合衆国, カリフォルニア州 92121, サン・デ  
イエゴ / ラスク・ブールバード 6455

名 称 クアルコム・インコーポレイテッド

3. 代 理 人

住 所 東京都千代田区霞ヶ関3丁目7番2号

鈴榮特許総合事務所内

〒100-0013

電話03(3502)3181 (大代表)

氏 名 (5847) 弁理士 鈴江武彦

4. 訂正の対象 明細書、請求の範囲及び図面

5. 訂正の内容

別紙の通り

(請求の範囲及び明細書において、訂正した箇所にアンダーラインを付  
した。)

6. 訂正の理由等

理由1. 外国語明細書1頁1行目等他箇所に記載されている“precorrect”を、平成11年3月30日に提出した特許法第184条の5第1項の規定による書面（以下、「当初明細書等」という）の1頁2行目で前補正」と訳し、9頁1行目で「事前補正」などと不統一に訳したことから、本誤訳訂正後の全文訂正明細書（以下、「訂正後の明細書」と記す）の1頁2行目等において「事前補正」と統一して訂正する。



理由 2. 外国語明細書 1 頁 16～27 行目の英文中の“or”を、当初明細書等の 1 頁 10～20 行目に記載した文章中で「すなわち」と訳し、同英文中の“other user terminal or user”の訳を落としたことから、訂正後の明細書の 1 頁 17～18 行目において“or”を本願明細書の他の個所の記載に合わせて「或いは」と訂正し、訳を落とした英文を「の他のユーザー端末或いはユーザーへ」と訳して追加した。

理由 3. 外国語明細書 1 頁 30 行目の“issued”、同 32 行目の“filed”とを、当初明細書等の 1 頁 21, 23 行目で各々「付与され」、「出願され」と動詞として訳したが、訂正後の明細書の 1 頁 21, 23 行目においてそれぞれ「付与された」、「出願された」と過去分詞としての表現に訂正する。

理由 4. 外国語明細書 1 頁 40 行目等に記載された“transmission”を、当初明細書等の 2 頁 4 行目等で「伝達」と誤訳し、この用語の前後の文脈を誤った翻訳したので、訂正後の明細書の 2 頁 4 行目等において“transmission”を「送信」と訂正し、この用語の前後の文脈を「通信信号としての送信」と訂正する。

訂正後の明細書においては、“transmission”を「送信」以外に訳した個所は、「送信」と訂正する。

(訂正の理由 4 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984 年第一刷、株式会社、研究社発行、2305 頁」の transmission の項を参照)

理由 5. 外国語明細書 2 頁 1 行目等に記載された“code”の訳を、当初明細書等の 2 頁 9 行目で落とし、同 2 頁 6 行の“as well as between multipath signals”の訳を正しい位置に配置しなかったので、訂正後の明細書の 2 頁 9 行目、9～10 行において「符号」、「多重通路信号間と同様に、」と訂正する。

理由 6. 外国語明細書 2 頁 12 行目に記載された“transfer”を「伝達」と訳し、同 16 行目に記載された“implement”を、当初明細書等の 2 頁 20 行目で「補足」と誤訳したので、訂正後の明細書の 2 頁 20 行で「転送」、「実施」と訂正する。  
訂正後明細書において、“transfer”が「転送」と訳されていない個所については、

「転送」と訂正する。

(訂正の理由 6 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1103頁」の implementation の項を参照)

(訂正の理由 6 の説明に必要な資料「ネットワーク用語辞典」株式会社 日本理工出版、1994年発行、513頁の transfer の項を参照)

理由 7. 外国語明細書 2 頁 30 行～3 頁 2 行の文章に関して、当初明細書等の 3 頁 4～14 行の記載において必要な助詞の記載を落とし、“tracking”を名詞として訳したことから、訂正後の明細書の 3 頁 4～14 行の記載で正しく助詞「を、で」記載し、“tracking”を動名詞として訳した。

理由 8. 外国語明細書 3 頁 6 行目に記載された“alerts”を、当初明細書等の 3 頁 19 行目で「切り替える」と誤訳したので、訂正後の明細書の 3 頁 19 行で「警告する」と訂正する。

(訂正の理由 8 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1103頁」の alert の項を参照)

理由 9. 外国語明細書 3 頁 18 行目の“Additional”の訳を、当初明細書等の 4 頁 1 行目で落としたことから、訂正後の明細書の 4 頁 1 行目において「追加の」と追加する。

さらに、訂正後の明細書の 4 頁 1 行目において“ (access probe) と原語を付記する。

理由 10. 外国語明細書 3 頁 27 行、37 行の“despread”を、当初明細書等の 4 頁 10 行、18 行で「凝集」と訳したが、これらを当初明細書等の 5 頁 2 行に記載した「逆拡散」に統一するように訂正する。

理由 11. 外国語明細書 4 頁 10 行の“relative temporal”、4 頁 11 行の“rate”を、当初明細書等の 5 頁 7, 8 行で「関連する時間の」、「値」と訳したので、こ

れを、訂正後の明細書の4頁25, 26行目において「相対的一時的」、「レート」と訂正する。

(訂正の理由11の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1112頁、1399頁」のrelative及びtemporalの項を参照)

(訂正の理由11の説明に必要な資料「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999年7月9日発行、1220」のrateの項を参照)

理由12. 外国語明細書4頁14～20行目の記載の訳文を、当初明細書等の5頁11～15行目に記載したが、この訳文は文脈が整備されていないこと、用語についても“relative”、“vary”、“uncertainty”を関連、「いろいろである」、「不確かな」と誤訳したことから、訂正後の明細書の4頁29～5頁4行目において文脈を整備するとともに、上記用語を「相対的」、「変わる」、「不確定性」と訂正する。また、“high degree”は「高い程度」と訳されていたが、前後の文脈から「高度」と訂正する。

なお、“uncertainty”の訳は、当初明細書等の5頁22行に記載した「不確定性」に統一した。(訂正後の明細書の4頁29～5頁4行目以下の記載においても同様とした)

(訂正の理由12の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1112頁、1399頁」のrelative及びtemporalの項を参照)

(訂正の理由12の説明に必要な資料「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、1502頁」の“vary)の項参照)

理由13. 外国語明細書4頁21～26行目の訳文を、当初明細書等の5頁16～20行目に記載したが、この訳文は文脈が整備されていないこと、用語についても“apparent time”を「視太陽時」と誤訳したことから、訂正後の明細書の5頁5、7行目において、文脈を整備するとともに、上記用語を「明白な時間」と訂正する。

(訂正の理由13の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、

株式会社、研究社発行、52頁」の apparent の項を参照)

理由14. 外国語明細書4頁27～36行の訳文を、当初明細書等の5頁21～27行に記載したが、この訳文は文脈が整備されていないこと、用語についても“timing uncertainly for signals”中の“for”を「のための」と誤訳し、訂正後の明細書の5頁10～16行において文脈を整備するとともに、上記用語を「に対する」と訂正する。

(訂正の理由14説明に必要な資料「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、494頁」参照)

理由15. 外国語明細書4頁37行～5頁7行の訳文を、当初明細書等の5頁28行～6頁5行に記載したが、この訳文は文脈が整備されていないことから、訂正後の明細書の5頁17～23行において文脈を整備する。

理由16. 外国語明細書5頁8～20行の訳文を、当初明細書等の6頁6行～15行に記載したが、この訳文は文脈が整備されていないとともに、“face”を面と訳し、“geosynchronous satellite”の訳を落とし、“sets”を動詞に訳したので、訂正後の明細書の5頁23行6頁3行において文脈を整備するとともに、“face”を「直面する」と訳し、“geosynchronous satellite”を静止衛星と訳し、“sets”を名詞「セット」と訳す。

(訂正の理由16の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1224～1225頁」の set の項を参照)

(訂正の理由16説明に必要な資料「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、437～438頁」face の参照)

(訂正の理由16説明に必要な資料「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、908頁」geostationary の参照)

理由17. 外国語明細書5頁22行の“multiple”を、当初明細書等の6頁17行で「復号」と誤訳したので、これを、訂正後の明細書の6頁5行目において、当初

明細書等の 1 頁 4～6 行明細書等の 1 9 頁 3 行に記載の「多重」と統一させて、「多重」と訂正する。

理由 1 8. 外国語明細書 5 頁 3 1, 3 3 行の“dye to”を、当初明細書等の 6 頁 2 2, 2 4 行で「のため」と誤訳したので、これを、訂正後の明細書の 6 頁 1 1, 1 3 行において、「による」と訂正する。この訂正は、当初明細書等の 1 頁 2 4 行に記載された「による」に統一させる訂正である。

理由 1 9. 外国語明細書 5 頁 3 7 行～6 頁 1 4 行の文章を、当初明細書等の 6 頁 2 7 行～7 頁 2 行で文脈不整備で訳するとともに、同文章中の“resolve”, “fewer”を「決定」、「少数」と誤訳したことから、これを、訂正後の明細書の 6 頁 1 6 ～2 0 行において、「解決」、「より少ない」と訂正する。

(訂正の理由 1 9 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1 9 8 4 年第一刷、株式会社、研究社発行、1 1 2 8－1 1 2 9 頁」の resolve の項を参照)

(訂正の理由 1 9 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1 9 8 4 年第一刷、株式会社、研究社発行、1 1 3 3 頁」の result の項を参照)

理由 2 0. 外国語明細書 6 頁 5 ～1 4 行の文章中の“pre-corrects”、“due to”、“uplink”を、当初明細書等の 7 頁 3 行～1 0 行の文章中で、「予め補正」、「のたの」、「上リンク」と誤訳したことから、これを、明細書の他の個所に記載された用語と統一するために、「事前補正」、「による」、「アップリンク」と訂正する。

理由 2 1. 外国語明細書 6 頁 1 5 ～2 4 行の文章中の“downlink”、“unknown”、“precorrect”、“but rather”を、当初明細書等の 7 頁 1 1 ～1 0 行の文章中で、“downlink”は「下リンク」に、“unknown”は「知られてない」と誤訳し、“but rather”は訳を落とした。

訂正後の明細書の 6 頁 2 7 行～9 頁 7 行の記載中で、明細書の他の記載に統一するように、“downlink”は「ダウンリンク」に、“unknown”は「未知の」に、“precorrect”は「事前補正」に訂正し、“but rather”は「むしろ」と訳して補充する。

理由 2 2. 外国語明細書 6 頁 2 5～3 6 行の文章中の“due to”、“downlink”、“uplink”を、当初明細書等の 7 頁 1 9～2 7 行の文章中で、“downlink”は「下リンク」に、“uplink”は「上リンク」と誤訳した。

訂正後の明細書の 7 頁 8～1 6 行の記載中で、明細書の他の記載に統一するように、“downlink”は「ダウンリンク」に、“uplink”は「アップリンク」に訂正する。

理由 2 3. 外国語明細書 6 頁 3 7 行～7 頁 9 行の文章中の“uplink”、“this”を、当初明細書等の 7 頁 2 8 行～8 頁 1 6 行の文章中で、“uplink”は「上リンク」に、“this”は「この手段では」と誤訳するとともに、全体に文脈不整備に訳した。

訂正後の明細書の 7 頁 1 7～2 4 行の記載中において、明細書の他の記載に統一するように、“uplink”は「アップリンク」に、“this”は「これは」に訂正するとともに、文脈を整備する訂正をする。

理由 2 3. 外国語明細書 7 頁 1 0～1 5 行の文章中の“result”、“due to”、“uncertainty”、“forward link”を、当初明細書等の 9 頁 1 行～6 行の文章中で、“result”は「機能」、「due to」は「基づく」、「uncertainty」は「誤差」、「forward link」は「フォワードリンク」と訳した。

訂正後の明細書の 7 頁 2 5～2 9 行の記載において、明細書の他の記載に統一するように、“result”は「結果」、「due to」は「による」、「uncertainty」は「不確定性」、「forward link」は「順方向リンク」と訂正する。

理由 2 4. 外国語明細書 7 頁 1 6～2 4 行の文章中の“any”、“arrive”、“spreading code”、“forward link”、“each code in ”を、当初明細書等の 9 頁 7 行～1 4 行の文章中で、誤訳したり、訳を落としたたり、文脈不整備で訳した。

訂正後の明細書の 8 頁 1～9 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から“arrive”の当初訳「たどり着く」を「到達する」と、“spreading code”の当初訳「スプレディングコード」を「符号拡散」と、“forward link”の当初訳「フォワードリンク」を「順方向リンク」と訂正し、訳を落とした“any”を「いずれか」と、“each code in ”を「中で各コード」と訳して追加し、全体的に文脈を整備した。



理由 2 5. 外国語明細書 7 頁 2 6 ～ 3 6 行の文章中の“reverse link”、“depend” “precorrect”、“forward link”、“timing” “any”、“in many cases”、“in ”を、当初明細書等の 9 頁 1 5 ～ 2 1 行の文章中で、誤訳したり、訳を落としたたり、文脈不整備で訳した。

訂正後の明細書の 8 頁 1 0 ～ 1 7 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から“reverse link”の当初訳「リバーリンク」を「逆方向リンク」と、“precorrect”の当初訳「誤差」を「事前補正」と訂正し、“forward link”の当初明細書等の 1 頁 4 ～ 6 行訳「フォワードリンク」を「順方向リンク」に訂正し、“depend”の当初訳「基づき」を「依存した」と訂正し、訳を落とした“timing”、“any”、“in many cases”を「タイミング」、「いずれの」、「多くのケースで」と訳して追加し、全体的に文脈を整備した。

理由 2 6. 外国語明細書 7 頁 3 7 行～ 8 頁 5 行の文章中の“precorrect”、“forward link”、“reverse link” “system”、“search space”を、当初明細書等の 9 頁 2 2 ～ 2 6 行の文章中で、誤訳したり、訳を落としたたり、文脈不整備で訳した。

訂正後の明細書の 8 頁 1 8 ～ 2 2 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から、“precorrect”の当初訳「不安定」を「不確定性」と、“forward link”の当初訳「フォワードリンク」を「順方向リンク」と、“reverse link”の当初訳「リバーリンク」を「逆方向リンク」と、“search space”の当初訳「調査領域」を「探索空間」と訂正し、訳を落とした“system”を「システム」と訳して追加し、全体的に文脈を整備した。

理由 2 7. 外国語明細書 8 頁 9 行～ 9 頁 4 行の文章中の“exemplary”、“base station”、“forward link”、“reverse link”、“timing”、“precorrect”を、当初明細書等の 9 頁 2 6 行～ 1 0 頁 2 4 行の文章中で、誤訳した。

訂正後の明細書の 8 頁 2 3 行～ 9 頁 1 9 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から、“exemplary”の当初訳「模範的」を「典型的な」に、“base station”の当初訳「ベースステーション」を「基地局」に、“forward link”の当初訳「フォ

ワードリンク」を「順方向リンク」に、“reverse link”の当初訳「リバーズリンク」を「逆方向リンク」に、“timing”の当初訳「時間」を「タイミング」に、“precorrect”の当初訳「時間補正」を「事前補正」に訂正する。

理由 28. 外国語明細書 9 頁 9 行～22 行の文章中の”precorrect”、“shift”、“forward link” “experienced”、“same”を、当初明細書等の 10 頁 26 行～11 頁 2 行の文章中で、誤訳したり、訳を落としたり、文脈不整備で訳した。

訂正後の明細書の 9 頁 20～26 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から、“precorrect”の当初訳「不安定性」を「不確定性」に、“shift”、“forward link”の当初訳「フォワードリンク」を「順方向リンク」に、“experienced”の当初訳「があった」を「経験する」に、“same”の当初訳「同様に」を「同じ」に訂正し、訳を落とした”shift”を「シフト」と訳して追加し、全体に渡って文脈を整備する。

理由 29. 外国語明細書 9 頁 15～21 行の文章中の”forward link”、“unknown” “corresponding”を、当初明細書等の 11 頁 3～7 行の文章中で、誤訳したり、訳を落としたり、文脈不整備で訳した。

訂正後の明細書の 9 頁 27 行～10 頁 2 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から、“forward link”の当初訳「フォワードリンク」或いは「フォワードリンク信号」を「順方向リンク」に、“unknown”の当初訳「既知の」を「未知の」に訂正し、訳を落とした”corresponding”を「相応に」と訳して追加し、助詞の表現を修正して文脈も整備する。

理由 30. 外国語明細書 9 頁 22～31 行の文章中の”impact”、“relative”、“uncertainty”、“repeater”を、当初明細書等の 11 頁 8～13 行の文章中で、誤訳したり、“between gateways or base stations and user terminals to ”の訳を落として翻訳した。

訂正後の明細書の 10 頁 3 行～8 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から、“relative”の当初訳「同様の」を「相対的」に、“uncertainty”の当初訳「不安定性」を「不確定性」に、“repeater”の当初訳「リピーター」を「中

継器」に訂正し、“impact”の当初訳「衝撃」を「影響」に訂正し、訳を落とした“between gateways or base stations and user terminals to ”を「ようなゲートウェイ或いは基地局とユーザー端末間に」と訳して追加する。

(訂正の理由 30 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、645頁」の impact の項を参照)

理由 31. 外国語明細書 9 頁 32 行～10 頁 3 行の文章中の“understand”、“wireless”、“intended”、“terrestrial”、“cellular”、“mobile”、“spread”を、当初明細書等の 11 頁 14～21 行の文章中で、誤訳したり、文脈不整備で翻訳した。

訂正後の明細書の 10 頁 9～16 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から、“terrestrial”の当初訳「地球規模の」を「地上の」に、“cellular”の当初訳「携帯」を「セルラー」に訂正し、新規な用語“mobile”の当初訳「モービル」を「移動体」に、“wireless”の当初訳「ワイヤレス」を「無線」に訂正し、訳を落とした“understand”を「理解する」と訳し、“intended”を「意図をもつ」と訳して追加し、全体的に文脈を整備する。

理由 32. 外国語明細書 10 頁 4～15 行の文章中の“terrestrial”を、当初明細書等の 12 頁 1～9 行の文章中で「テレストリアル」と誤訳し、かつ、“in such systems”の訳を落とした。

訂正後の明細書の 10 頁 17～25 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から、“terrestrial”の当初訳「テレストリアル」を「地上」に訂正し、訳を落とした“in such systems”を「そのようなシステムにおける」と訳して追加する。

理由 33. 外国語明細書 10 頁 16～22 行の文章中の“hand-held”を、当初明細書等の 12 頁 10～13 行の文章中で誤訳し、“and 126 each”と“wireless communication device”の訳を落とした。

訂正後の明細書の 10 頁 26 行～11 頁 1 行の記載で、“hand-held”を「手持ちの」に訂正し、訳を落とした“and 126 each”を「と 126 各々」と訳し、“wireless

communication device”を「無線通信装置」と訳して各々追加する。

(訂正の理由 3 3 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984 年第一刷、株式会社、研究社発行、995 頁」の hand-held の項を参照)

理由 3 4. 外国語明細書 10 頁 23～31 行の文章中の“different geographical areas”を当初明細書等の 12 頁 16～22 行の文章中で「地理学的に異なるエリア」と訳し、“multiple”の訳を落とした。

訂正後の明細書の 11 頁 2～8 行の記載で、明細書の他の記載に統一する観点から、“different geographical areas”の当初訳「地理学的に異なるエリア」を「異なる地理学的エリア」と正確に訳し、“multiple”を「多重の」と訳して追加する。

理由 3 5. 外国語明細書 10 頁 32 行～11 頁 2 行の文章中の“for servicing a large number of user terminal”の訳を当初明細書等の 12 頁 23～28 行の文章中で落とした。また、一部の記載を文脈不整備で翻訳した。

訂正後の明細書の 11 頁 9～14 行の記載で、“for servicing a large number of user terminal”を「多数のユーザー端末にサービスするために」と訳して追加するとともに、文脈を整備する。

理由 3 6. 外国語明細書 11 頁 3～13 行の文章中の“possible”と“part of ”の訳を、当初明細書等の 12 頁 29～13 頁 7 行の文章中で落とし、英文に記載が無い「を目的として」を追加し、「ゲートウェイ 120 及び 122 を含む」の訳文の配置位置を誤った。

訂正後の明細書の 11 頁 15～24 行の記載で、“possible”を「可能な」と訳し、“part of ”を「の一部」と訳して追加し、英文に記載が無い「を目的として」を削除し、「ゲートウェイ 120 及び 122 を含む」の訳文の配置位置を訂正する。

理由 3 7. 外国語明細書 11 頁 14～20 行の文章中の“duplexer”の訳を、当初明細書等の 13 頁 8～14 行の文章中で「送受信」訳したことから、訂正後の明細書の 11 頁 25 行～12 頁 2 行の記載中で、「デュプレクサ」と訳す。

また、外国語明細書 11 頁 14～20 行の文章中の“some systems”の訳文の配置を誤ったことから、訂正後の明細書の 11 頁 25 行～12 頁 2 行の記載中で、これを整備する。

(訂正の理由 37 の説明に必要な資料「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999 年 7 月 9 日発行、662 ページ」の duplexer の項を参照)

理由 38. 外国語明細書 11 頁 21～26 行の文章中の“as would be apparent to be one skilled in the relevant art.”を「ことはもちろんである。」と誤訳したことから、当初明細書等の 13 頁 15～19 行の文章中で「当業者に明白であるように」と修正し、その配置も修正する。

理由 39. 外国語明細書 11 頁 27 行～2 頁 2 行の文章中の“among other functions”と“related”の訳を、当初明細書等の 13 頁 20～29 行の文章中で「とりわけ」、「対応する」と誤訳し、外国語明細書 11 頁 27 行～2 頁 2 行の文章中の“in measurements”、“separate”の訳を落とし、“orthogonal functions”の訳の配置位置を誤った。

訂正後の明細書の 12 頁 8～17 行の記載で、“among other functions”を「他の機能間において」と訂正し、“related”を「関連する」と訂正し、“in measurements”を「測定における」と訳して追加し、“separate”を「別々の」と訳して追加し、“orthogonal functions”の訳の配置位置を正す。

(訂正の理由 39 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984 年第一刷、株式会社、研究社発行、1826, 2392, 1974, 1370 頁」の related, use, separate, measurement の項を参照)

理由 40. 外国語明細書 12 頁 3～14 行の文章中の“digital”、“such as”、“all”、“Some”の訳を、当初明細書等の 14 頁 1～12 行の文章中で落とし、同じく“using elements well known in the art.”を当初明細書等の 14 頁 1～12 行の文章中で「一般的な要素である。」と誤訳し、外国語明細書 12 頁 3～14 行の文章中には記載されていない「それらの要素は」を当初明細書等の 14 頁 1～12 行の文章中

で追加するとともに、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の12頁18～29行の記載中で、“digital”を「デジタル」と訳して追加し、“such as”を「のような」と訳して追加し、“all”を「全ては」と訳して追加し、“Some”を「いくつかは」と訳して追加し、“using elements well known in the art.”を「当該技術分野でよく知られている要素を使用する」と訂正し、「それらの要素は」との記載を削除し、全体的に文脈を整備する。

理由41. 外国語明細書12頁15～23行の文章中の“otherwise prepare”を、当初明細書等の14頁13～20行の文章中で「作成」と誤訳した。

訂正後の明細書の13頁1～7今日の記載中で、「他の準備」と訂正する。

(訂正の理由41の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1719頁」のprepareの項を参照)

理由42. 外国語明細書12頁26～33行の文章中の“implement”、“precorrection”、“precorrector”を、当初明細書等の14頁21～27行の文章中で「導入」、「予備訂正」、「プリコレクタ」と誤訳した。

訂正後の明細書の13頁8～13行の記載中で、“implement”を「実行」と訂正し、“precorrection”、“precorrector”を、当初明細書等の他の個所の記載に合わせて「予備補正」、「予備補正器」と訂正する。

(訂正の理由42の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1103頁」のimplementの項を参照)

理由43. 外国語明細書12頁34行～13頁53行の文章中の“precorrection”、“ephemride”、“quadrature”を、当初明細書等の14頁28行～15頁16行の文章中で「予備補正」、「エフェムライド」、「クワドラクチャ」と誤訳した。

訂正後の明細書の13頁14～21行の記載中で、“precorrection”を「予備補正」と訂正し、明細書の他の個所の記載に合わせて“ephemride”を「衛星天体位置表」と訂正し、“quadrature”を「直角」と訂正するとともに、文脈を整備する。

理由44. 外国語明細書13頁6行～7行の文章中の“amplifire”、

“precorrection”を、当初明細書等の16頁1～11行の文章中で「増幅機」、「プリコレクション」と訳し、外国語明細書13頁10行～13行の英文を不整備文脈で訳した。

訂正後の明細書の13頁22～14頁3行の記載中で、明細書の他の個所の記載に合わせて“amplifire”を「アンプ」と訂正し、“precorrection”を「予備補正」と訂正するとともに、外国語明細書13頁10行～13行の英文を文脈を整備して翻訳する。

理由45. 外国語明細書13頁18～27行の文章中の“precorrection”、“such”、“or”を、当初明細書等の16頁12～21行の文章中で「プリコレクション」、「これらの」、「すなわち」と訳した。

訂正後の明細書の14頁4～11行の記載中で、明細書の他の個所の記載に合わせて“precorrection”を「予備補正」と訂正し、“such”を「そのような」に訂正し、“or”を「あるいは」に訂正する。

理由46. 外国語明細書13頁28～34行の文章中の“prior”を、当初明細書等の16頁22～28行の文章中で「とき」と訳し、外国語明細書13頁31～34行の英文を不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の14頁12～18行の記載中で、明細書の他の個所の記載に合わせて“prior”を「前」と訂正し、不整備な文脈を訂正する。

理由47. 外国語明細書13頁35行～14頁5行の文章中の“stored”の訳の位置を、当初明細書等の16頁29行～17頁8行の文章中で誤ったことから、訂正後の明細書の14頁19～27行の記載中で、記載位置を訂正する。

さらに、原語(chronological)、(inactive)を付記する。

理由48. 外国語明細書14頁14～22行の文章中の“retarding”を、当初明細書等の17頁17～25行の文章中で「阻止の発生」と誤訳し、不整備な文脈で翻訳し、英文に無い「構成」を当初明細書等の17頁9～16行の文章中で追加した。

訂正後の明細書の14頁28～156行の記載中で、“retarding”を「遅らせる」と訂正し、文脈を整備し、「構成」の表記を削除する。

(訂正の理由48の説明に必要な資料、マグローヒル 科学技術用語大辞典 昭和63年12月25日 株式会社 日刊工業新聞社、1743頁のretardの項参照)

理由49. 外国語明細書14頁23～30行の文章中の“or”、“known”を、当初明細書等の17頁26行～18頁3行の文章中で「すなわち」、「周知」と誤訳した。

訂正後の明細書の14頁16～22行の記載中で、当初明細書等の他の個所に記載された訳にあわせて“or”を「或いは」、「known”を「既知」と訂正する。

理由50. 外国語明細書14頁31行～15頁3行の文章中の“associated”、“monitor”を当初明細書等の17頁17～25行の文章中で「でもって」、「監視」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の14頁28～156行の記載中で、明細書中の他の個所の記載に合わせて“associated”を「関連する」と訳し、“monitor”を「モニタ」と訂正し、文脈を整備する。

理由51. 外国語明細書15頁4～12行の文章中の“strage”、“oscillator”を当初明細書等の18頁14～21行の文章中で「ステージ」、「発振」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の16頁4～10行の記載中で、“strage”を「ストレージ」と訂正し、当初明細書等の他の個所の記載にあわせて“oscillator”を「発振器」と訳し、文脈を整備する。

(訂正の理由51の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、2143頁」のstorageの項を参照)

理由52. 外国語明細書15頁13～20行の文章中の“known”を当初明細書等の18頁22～28行の文章中で「周知」と誤訳したので、訂正後の明細書の16頁



11～17行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて「知られており」と訳す。

理由53. 外国語明細書15頁21～27行の文章中の“receiver”を当初明細書等の18頁29～19頁6行の文章中で「受信」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の16頁18～24行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて“receiver”を「受信器」と訂正し、文脈を整備する。

理由54. 外国語明細書15頁28行～16頁2行の文章中の“known”、“receiver”、“diversity”を、当初明細書等の19頁7～18行の文章中でそれぞれ「周知」、「受信」、「変化」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の16頁25行～17頁6行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて“known”を「知られている」、「receiver”を「受信器」、「diversity”を「ダイバーシティ」と訂正し、文脈を整備する。

理由55. 外国語明細書16頁3～13行の文章中の“receiver”、“direct”を、当初明細書等の20頁1～11行の文章中でそれぞれ「受信」、「向ける」と誤訳し、“in the art”、“one”、“and”、“variety”の訳を落とした。

訂正後の明細書の17頁7～17行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて“receiver”を「受信器」に訂正する。“direct”は「管理する」に訂正する。“in the art”を「当該技術分野において」と訳し、“one”を「1つ」と訳し、“and”を「及び」と訳し、“variety”を「種々」と訳して、訂正後の明細書の17頁7～17行の記載中に追加する。

(訂正の理由55の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、608頁」のdirectの項を参照)

理由56. 外国語明細書16頁14～20行の文章中の“terminal”、“beams”を、当初明細書等の20頁12～19行の文章中でそれぞれ「ターミナル」、「方向指示電波」と誤訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の17頁18～24行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて“terminal”を「端末」に訂正し、“beams”を「ビーム」に訂正し、文脈を整備する。

理由57. 外国語明細書16頁21～32行の文章中の“transmit”、“modulates” “modulator”、“need”、“generator”を当初明細書等の20頁20行～21頁2行の文章中でそれぞれ「ターミナル」「モジュール」「モジュール」「必用」、発信器」と誤訳し、“when”の訳を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の17頁25行～18頁6行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて、“transmit”を「送信」と、“modulates”を「変調」と、“need”を「必要」と訂正する。“modulator”を「変調器」に、“generator”を「発生器」に訂正し、文脈を整備する。

(訂正の理由57の説明に必要な資料「英日中電子・情報用語辞典初版1刷、株式会社、工業調査会、1997年10月20日発行、903頁」のmodulatorの項参照)

(訂正の理由57の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、903頁」のgeneratorの項を参照)

理由58(1). 外国語明細書16頁33行～17頁4行の文章中の“terminal”を、当初明細書等の21頁3～12行の文章中で「ターミナル」と誤訳し、英文明細書にはない「方向」、「この」、「の為に」、「する為に」を記載し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の18頁7～14行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて、“terminal”を「端末」と訂正し、「方向」、「この」、「の為に」、「する為に」を削除し、文脈を整備する。

理由58(2). 外国語明細書17頁5～16行の文章中の“precorrect”、“terminal”、“up-conversion”、“complex”、“ephemrides”を、当初明細書等の21頁13～24行の文章中で「予備補正」、「ターミナル」「上位変換」「複素」「衛星エフェラ

イド」と訳し、“in the art”の訳を落とし、英文にない「並びに」を追加した。

訂正後の明細書の18頁15～25行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて、“precorrect”を「事前補正」に、“terminal”を「端末」に、“up-conversion”を「アップコンバージョン」に、“complex”を「複素数」に、“ephemrides”を「衛星天体位置表」に訂正し、“in the art”を「当該技術分野で」と訳して追加し、「並びに」を削除する。

理由59. 外国語明細書17頁17～22行の文章中の“precorrect”、“summer”、“terminal”を、当初明細書等の21頁25行～22頁1行の文章中で「予備補正」、「合計器」、「ターミナル」と訳していた。

訂正後の明細書の18頁26行～19頁1行の記載において、明細書の他の個所の記載に合わせて「予備補正」、「加算器」「端末」と訂正し、“share”を「シェアー」と訂正し、文脈を整備する。

理由60. 外国語明細書17頁23～30行の文章中の“precorrect”を、当初明細書等の22頁2～9行の文章中で「予備補正」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の19頁2～8行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて、“precorrect”を「事前補正」に訂正し、文脈を整備する。

理由61. 外国語明細書17頁31行～18頁2行の文章中の“terminal”、“precorrect”、“known”、“as desired”を、当初明細書等の22頁10～17行の文章中で「ターミナル」、「予備補正」「公知」「必用」と訳し、全体的に文脈が不整備であるとともに、複数の個所において翻訳を落とした。

訂正後の明細書の19頁9～18行の記載中で、明細書の他の個所の記載にあわせて、“terminal”を「端末」に、“precorrect”を「事前補正」に、“known”を「既知」に、“as desired”を「必要に応じて」に訂正し、欠落した文章を足すとともに、文脈を整備する。

理由62. 外国語明細書18頁3～8行の文章中の“generation”、“terminal”を、

当初明細書等の23頁18～24行の文章中で「発生器」、「ターミナル」と訳し、“328”の記載を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の19頁19～24行の記載中で、“generation”を「発生」に訂正し、明細書の他の個所の記載にあわせて、“terminal”を「端末」に訂正し、“322”を追加し、文脈を整備する。

(訂正の理由62の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、903頁」のgeneratorの項を参照)

理由63. 外国語明細書18頁9～20行の文章中の“terminal”、“forward link”、“impose”、“required”、“well known”、“devices”、“establish”を、当初明細書等の22頁25行～23頁7行の文章中で「ターミナル」、「フォワードリンク」「現れる」「必用」「知られている」「もの」「確率」と訳し、“through which”の訳を落とした。

訂正後の明細書の19頁25行～20頁6行の記載中で、明細書中の他の個所の記載にあわせて、“terminal”を「端末」に、“forward link”を「順方向リンク」に、“required”を「必要」に、“well known”を「周知」に、“devices”を「装置」に、“establish”を「確立する」に訂正する。“impose”を「課す」に訂正し、“through which”を「それを介して」と訳して追加し、助詞を含めた文脈を整備する。

(訂正の理由63の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1104頁」のimpose)

理由64. 外国語明細書18頁21～31行の文章中の“reference”、“applications”、“process”、“as desired”、“processing element”、“modulator”、“relative”、を、当初明細書等の23頁8行～19行の文章中で「参照」、「応用分野」、「工程」、「必用」、プロセッシング素子」モジュレータ」、相対」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の20頁7行～16行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“reference”を「基準」と、“applications”の訳から分野を削除して「応用」と、“process”を「処理」と、“as desired”を「必要に応じて」、「processing

element”を「処理要素」と、“modulator”を「変調器」と、“relative”を「相対的に」と訂正し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳した。

(訂正の理由 6 4 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984 年第一刷、株式会社、研究社発行、1222 頁」の reference)

理由 6 5. 外国語明細書 18 頁 32～19 頁 2 行の文章中の“gateway control processor”、“control”、“diversity”、“transmitters”を、当初明細書等の 23 頁 20～8 の文章中で「ゲートウェイプロセッサ」、「コントロール」、「ダイバース」、「送信」と訳し、“one”の訳を落とし、不正確な助詞を使用し、動詞の現在形、過去形を不正確に使用して翻訳した。

訂正後の明細書の 20 頁 17～4 行の記載中で、明細書中の他の個所の記載に統一させて、“gateway control processor”を「ゲートウェイコントロールプロセッサ」と、“control”を「制御」と、“diversity”を「ダイバーシティ」と、“transmitters”を訂正し、“one”を「1 つの」と訳して追加し、正確な助詞を用い、動詞を現在形・過去形を正確に使用して翻訳した。

理由 6 6. 外国語明細書 19 頁 3～12 行の文章中の“Control processor”を、当初明細書等の 24 頁 1～9 の文章中で「前記制御装置」と訳した。

訂正後の明細書の 20 頁 25 行～21 頁 4 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、これを「コントロールプロセッサ」と訂正する。

理由 6 7. 外国語明細書 19 頁 13～24 行の文章中の“control processor”、“receiver”、“specific”、“more”、“traffic”、“searching”、“more”を、当初明細書等の 24 頁 10～21 の文章中で「制御処理装置」、「レシーバ」、「仕様」、「比較的」、「伝送」、「比較的」と訳し、“control”、“code for demodulation”、“searching”、の訳を落とし、助詞の使用を含めて不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 21 頁 5～16 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“control processor”を「コントロール プロセッサ」と、“receiver”を「受信器」と、“traffic”を「トラフィック」と、“searching”を「探索」と、“more”

を「より」と訂正する。“specific”を「特有の」と訂正し、助詞の使用を含めて文脈を整備する。

(訂正の理由 6 7 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984 年第一刷、株式会社、研究社発行、2089 頁」の specific)

理由 6 8. 外国語明細書 19 頁 25～35 頁 2 行の文章中の“share”、“terminal”、“receiver”、“processor”、“control processor”を、当初明細書等の 24 頁 22～25 頁 2 行の文章中で「共有」、「ターミナル」、「レシーバ」、「処理装置」、「制御処理装置」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 21 頁 17～26 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“share”を「シェア」と、“terminal”を「端末」と、“receiver”を「受信器」と、“processor”を「プロセッサ」と、“control processor”を「コントロールプロセッサ」と訂正し、整備した文脈で翻訳した。

理由 6 9. 外国語明細書 19 頁 36～20 頁 11 行の文章中の“gateway”、“user terminal”、“effect”、“shift”、“transiting”、“reverse link”を、当初明細書等の 25 頁 3～14 の文章中で「ゲートウエー」、「使用者側のターミナル」、「効果」、「変位」、「遷移」、「リバーズリンク」と訳し、不正確な助詞の使用を含めて不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 21 頁 27～22 頁 7 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“gateway”を「ケーとウエー」と、“user terminal”を「ユーザー端末」と、“shift”を「シフト」と、“transiting”を「中継」と、“reverse link”を「逆方向リンク」と訂正し、“effect”を「影響」と訂正し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由 6 9 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984 年第一刷、株式会社、研究社発行、689 頁」の effect の項を参照)

(訂正の理由 6 9 の説明に必要な資料「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999 年 7 月 9 日発行、1253」の transit の項を参照)

理由 70. 外国語明細書 20 頁 12～20 行の文章中の "gateway"、"user terminal"、"uplink"、"reverse link"、"comprise" を、当初明細書等の 25 頁 15～23 の文章中で「ゲートウエイ」、「使用者側のターミナル」、「アンリンク」、「リバーリンク」、「からなっている」と訳した。

訂正後の明細書の 22 頁 8～16 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、"gateway" を「ゲートウェイ」と、"user terminal" を「ユーザー端末」と、"uplink" を「アップリンク」と、"reverse link" を「逆方向リンク」と、"comprise" を「備える」と訂正する。

理由 71. 外国語明細書 20 頁 21～29 頁 2 行の文章中の "gateway"、"frequency"、"effect" を、当初明細書等の 25 頁 24～26 頁 12 行の文章中で「ゲートウエイ」、「コード」、「効果」と訳し、"an increase in its carrier frequency" の訳を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 22 頁 17～25 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、"gateway" を「ゲートウェイ」と、"frequency" を「周波数」と、"effect" を「影響」と訂正し、"an increase in its carrier frequency" を「搬送周波数の増加を経験する」と訳して追加し、整備した文脈で翻訳する。

理由 72. 外国語明細書 20 頁 30～21 頁 22 行の文章中の "user terminal"、"portion"、"effect" を、当初明細書等の 26 頁 3～13 の文章中で「使用者側ターミナル」、「ドップラー」、「効果」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 22 頁 26 行～23 頁 6 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、"user terminal" を「ユーザー端末」と、"portion" を「部分」と、"effect" を「影響」と訂正し、整備した文脈で翻訳する。

理由 73. 外国語明細書 21 頁 3～16 行の文章中の "gateway"、"user terminal" を、当初明細書等の 26 頁 14～27 の文章中で「ゲートウエイ」、「使用者側のターミナル」と訳し、530 の記載を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 20 頁 7～19 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載に

あわせて、“gateway”を「ゲートウェイ」と、“user terminal”を「ユーザー端末」と訂正し、530を追加し、整備した文脈で翻訳する。

理由74. 外国語明細書21頁17～22行の文章中の“user terminal”を、当初明細書等の26頁28行～27頁4行の文章中で「使用者側ターミナル」と訳し、LEO衛星をLED衛星と誤記した。

訂正後の明細書の23頁20～24行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“user terminal”を「ユーザー端末」と訂正し、LED衛星をLEO衛星と訂正する。

理由75. 外国語明細書21頁23～38行の文章中の“precorrection”、“factor”、“uplink”を、当初明細書等の27頁5～19の文章中で「矯正」、「因数」、「アップ」と訳し、“120”を「12」と記載し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の23頁25行～24頁9行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“precorrection”を「事前補正」と、“factor”を「ファクタ」と、“uplink”を「アップリンク」と訂正し、「12」を「120」と訂正し、整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由75の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、767頁」のfactorの項を参照)

理由76. 外国語明細書22頁1～11行の文章中の“user terminal”、“carrier”、“uncertainty”、“satellite repeater”、“factor”を、当初明細書等の28頁1～10の文章中で「ユーザーターミナル」、「キャリア」、「不確実」、「サテライトリピータ」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の24頁10～18行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“user terminal”を「ユーザーターミナル」と、“carrier”を「搬送波」と、“uncertainty”を「不確定性」と、“satellite repeater”を「衛星中継機」と、“factor”を「ファクタ」と訂正し、整備した文脈で翻訳する。

理由77. 外国語明細書22頁12～22行の文章中の“precorrect”、“satellite



repeater”、“relative”、“precorrector”、“account for”、“carrier”、“transmit”を、当初明細書等の28頁11～22の文章中で「予め修正」、「サテライトリピータ」、「対応した」、「プレコレクタ」、「補正する」訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の24頁19～28行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“precorrect”を「事前補正」と、“satellite repeater”を「衛星中継機」と、“relative”を「相対的」と、“precorrector”を「事前補正器」と、“carrier”を「搬送波」と、“transmit”を「送信する」と訂正する。“account for”を「償う」と訂正し、整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由77の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、14～15頁」のaccount forの項を参照)

理由78(1). 外国語明細書22頁23～37行の文章中の“operate”、“user terminal”、“satellite repeater”、“relatively”、“carrier”、“significantly”、“application Serial No.”を、当初明細書等の28頁23行～29頁8行の文章中で「運用制御を行う」、「ユーザーターミナル」、「サテライトリピータ」、「キャリア」、「顕著な」、「シリアル番号」と訳し、“between”、“assumption”、“Determination Of Frequency Offsets In Communication Systems”の訳を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の25頁1～13行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“user terminal”を「ユーザー端末」と、“satellite repeater”を「衛星中継機」と、“relatively”を「相対的に」と、“carrier”を「搬送波」と訂正する。“operate”を「機能する」と、“significantly”を「重要な」と、“application Serial No.”を「出願番号」と訂正し、訳を落とした“between”を「間」と訳して追加し、“assumption”を「仮定」と訳して追加し、“Determination Of Frequency Offsets In Communication Systems”を「通信システムにおける周波数オフセットの決定」と訳して追加し、助詞含めて整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由78(1)の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1550頁」のoperateの項を参照)

(訂正の理由 78(1)の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、2109頁」の significant の項を参照)

理由 78 (2). 外国語明細書 23 頁 1～12 行の文章中の "user terminal"、"precorrect"、"satellite repeater"、"carrier"、"account for"、"Doppler frequency" を、当初明細書等の 29 頁 9～21 行の文章中で「ユーザー端末」、「予め修正する」、「サテライトリピータ」、「キャリアー」、「補正する」、「ドップラー周波数信号」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 25 頁 14～25 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、"user terminal" を「ユーザー端末」と、"precorrect" を「事前補正」と、"satellite repeater" を「衛星中継機」と、"carrier" を「搬送波」と、"account for" を「償う」と、"Doppler frequency" を「ドップラー周波数」、当初明細書等の 29 頁 9～21 行の文章中で「ユーザー端末」、「予め修正する」、「サテライトリピータ」、「キャリアー」、「補正する」、「ドップラー周波数信号」と訂正し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

理由 79. 外国語明細書 23 頁 13～21 行の文章中の "user terminal"、"positioning"、"compensate"、"precorrection"、"post-correction"、"uncertainty"、"virtually" を、当初明細書等の 29 頁 22 行～30 頁 1 行の文章中で「ユーザターミナル」、「ポジショニング」、「補正する」、「予め補正」、「早急な補正」、「不確実」、「架空」と訳し、"further" の訳を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 25 頁 26 行～26 頁 4 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、"user terminal" を「ユーザー端末」と、"precorrection" を「事前補正」と、"uncertainty" を「不確定性」と、と訂正する。さらに、"positioning" を「測位」と、"compensate" を「補償する」と、"post-correction" を「事後補正」と、"virtually" を「実施的に」と訂正し、"further" を「さらに」と訳して追加し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由 79 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、

株式会社、研究社発行、445頁」の compensate の項を参照)

(訂正の理由79の説明に必要な資料「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社  
コロナ社 1999年7月9日発行、1211」の positioning の項を参照)

(訂正の理由79の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、  
株式会社、研究社発行、2423頁」の virtually の項を参照)

(訂正の理由79の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、  
株式会社、研究社発行、1703, 484頁」の post-, correction の項を参照)

理由80. 外国語明細書23頁22行～24頁2行の文章中の“satellites”、  
“uncertainty”、“referred”、“two”、“terms of information”、“direct”、“clarity”、  
“refer” “”を、当初明細書等の30頁2～21の文章中で「サテライト」、「不  
確実」、「現れられる」、「異なる」、「異なる」、「情報」、「分離する」、「解  
りやすさ」、「示している」と訳し、助詞の使い方、動詞の使い方を含めて不整備  
な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の26頁5～24行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載に  
あわせて、“satellites”を「衛星」と、“uncertainty”を「不確定性」と訂正する。  
さらに、“refer”を「呼ぶ」と、“two”を「2つ」と、“terms of information”を「用  
語情報」と、“direct”を「向ける」と“clarity”を「明確」と訂正し、助詞、動詞  
を含めて整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由80の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、  
株式会社、研究社発行、1818頁」の refer の項を参照)

(訂正の理由80の説明に必要な資料「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社  
コロナ社 1999年7月9日発行、2343」の two の項を参照)

(訂正の理由80の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、  
株式会社、研究社発行、2237頁」の term の項を参照)

(訂正の理由80の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、  
株式会社、研究社発行、608頁」の direct の項を参照)

(訂正の理由80の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、  
株式会社、研究社発行、405頁」の clarity の項を参照)

理由 8 1. 外国語明細書 2 4 頁 3～8 行の文章中の“satellite”、“nearest”を、当初明細書等の 3 0 頁 2 2～2 8 の文章中で「サテライト」、「最近の」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 2 6 頁 2 5～3 0 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“satellite”を「衛星」訂正する。さらに、“nearest”を「最も近い」と訂正する。

(訂正の理由 8 1 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1 9 8 4 年第一刷、株式会社、研究社発行、1 4 7 4 頁」の near の項を参照)

理由 8 2. 外国語明細書 2 4 頁 9～2 0 行の文章中の“satellite”、“terminal”、“represent”、“refer”、“uncertainty”、を、当初明細書等の 3 1 頁 1～1 1 の文章中で「サテライト」、「ターミナル」、「対応する」、「現れる。参照される。」、「不確実」と訳し、“two”、“boundary”の訳を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 2 6 頁 3 1 行～2 7 頁 9 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“satellite”を「衛星」と、“terminal”を「端末」と、“refer”を「呼ばれる」と、“uncertainty”を「不確定性」と訂正する。さらに、“represent”を「表す」と訂正し、“boundary”を「区切る」と訳し、“two”を「2 つ」と訳して追加し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由 8 2 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1 9 8 4 年第一刷、株式会社、研究社発行、1 8 3 5 頁」の represent の項を参照)

理由 8 3. 外国語明細書 2 4 頁 2 1～3 0 行の文章中の“uncertainty”、“bounded”、“geosynchronous”、“satellite”、“refer”を、当初明細書等の 3 0 頁 2 1～2 9 の文章中で「不確実性」、「地球上の」、「サテライト」、「参照する」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 2 7 頁 1 0～1 7 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“uncertainty”を「不確定性」と、“bounded”を「区切られる」と、“geosynchronous”を「静止衛星」と、“satellite”を「衛星」と、“refer”を「呼ぶ」

と訂正し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

理由 8 4. 外国語明細書 2 4 頁 3 1～3 8 行の文章中の“uncertainty”、“spread”、“acquire”、“code”を、当初明細書等の 3 1 頁 2 2～2 8 の文章中で「不確実性」、「分離された」、「要する」、「コード」と訳し、外国語明細書 2 4 頁 3 3～3 8 行において、英文とはその意味が全くことなる文章に翻訳し、全体において不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 2 7 頁 1 8～2 4 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“uncertainty”を「不確定性」と、“spread”を「拡散」と、“acquire”を「補足」と、“code”を「符号」と訂正し、外国語明細書 2 4 頁 3 3～3 8 行の英文を「これは、P N 拡散符号が連続するシステムに関して特に真である。」と訂正し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由 8 4 の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1 9 8 4 年第一刷、株式会社、研究社発行、2 0 頁」の acquire の項を参照)

理由 8 5. 外国語明細書 2 5 頁 1～1 4 行の文章中の“forward link”、“uncertainty”、“time”、“precorrection”、“the same time”を、当初明細書等の 3 2 頁 1～1 2 文章中で「フォワードリンク」、「不確定期間」、「時間」、「前補正」、「同時間」と訳した。

訂正後の明細書の 2 7 頁 2 5～2 8 頁 7 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“forward link”を「順方向リンク」と、“uncertainty”を「不確定性」と、“time”を「時刻」と、“precorrection”を「事前補正」と、“the same time”を「同じ時間」と訂正する。

理由 8 6. 外国語明細書 2 5 頁 1 5～2 3 行の文章中の“forward link”、“uncertainty”を、当初明細書等の 3 2 頁 1 3～2 0 文章中で「フォワードリンク」、「不確定期間」と訳した。

訂正後の明細書の 2 8 頁 8～1 5 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“forward link”を「順方向リンク」と、“uncertainty”を「不確定性」と

訂正する。

理由 87. 外国語明細書 25 頁 24～34 行の文章中の“uncertainty”、“forward link”、“precorrect”を、当初明細書等の 32 頁 21～29 の文章中で「不確定期間」、「前補正」と訳した。

訂正後の明細書の 28 頁 16～24 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“uncertainty”を「不確定性」と、“forward link”を「順方向リンク」と、“precorrect”を「事前補正」と訂正する。

理由 88. 外国語明細書 25 頁 35～26 頁 6 行の文章中の“precorrect”、“uncertainty”、“forward link”を、当初明細書等の 33 頁 1～7 の文章中で「前補正」、「不確定期間」、「フォワードリンク」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 28 頁 25～29 頁 2 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“precorrect”を「事前補正」と、“uncertainty”を「不確定性」と、“forward link”を「順方向リンク」と訂正し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

理由 89. 外国語明細書 26 頁 7～26 行の文章中の“forward link”、“uncertainty”、“reverse link”、“relative”を、当初明細書等の 33 頁 8～24 の文章中で「フォワードリンク」、「不確定期間」「逆方向リンク」、「総体」と訳し、“As before”の訳を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の 29 頁 3～18 行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“forward link”を「順方向リンク」と、“uncertainty”を「不確定性」と、“reverse link”を「逆方向リンク」と、“relative”を「相対的」と訳し、訳を落とした“As before”を「以前と同様に」と訳して追加し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

理由 90. 外国語明細書 26 頁 27 行～27 頁 2 行の文章中の“reverse link”、“precorrection”、“uncertainty”、“as well as”を、当初明細書等の 23 頁 20～

8の文章中で「リバーズリンク」、「前処理」、「不確定期間」、「のみならず」と訳し、“amount”の訳を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の29頁19～29行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“reverse link”を「逆方向リンク」と、“precorrection”を「事前補正」と、“uncertainty”を「不確定性」と訳し、“as well as”を「同様に」と訳して追加し、“amount”を「量」と訳して追加し、助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

理由91. 外国語明細書27頁3～8行の文章中の“forward link”、“precorrect”を、当初明細書等の34頁8～13の文章中で「フォワードリンク」、「前補正」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の30頁1～5行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“forward link”を「順方向リンク」と、“precorrect”を「事前補正」と訂正し、整備した文脈で翻訳する。

理由92. 外国語明細書27頁9～25行の文章中の“and back”、“additional”の訳を、当初明細書等の34頁14～25の文章中で落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の30頁6～17行の記載中で、“and back”を「その逆に」と、“additional”を「付加的」と訳して追加するとともに、整備した文脈で翻訳した。

理由93. 外国語明細書27頁26～29行の文章中の“precorrector”、“forward link”、“account for”を、当初明細書等の34頁26～29の文章中で「前補正器」、「フォワードリンク」、「示す」と訳し、“whose”の訳を落とした。

訂正後の明細書の30頁18～21行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“precorrector”を「事前補正器」と、“forward link”を「順方向リンク」と、“account for”を「償う」と訳し、“whose”を「その」と訳して追加した。

理由94. 外国語明細書27頁30～38行の文章中の“reverse link”、

“precorrect”、“account for”を、当初明細書等の35頁1～9の文章中で「リバースリンク」、「前補正」、「示す」と訳し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の30頁22行～31頁7行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“reverse link”を「逆方向リンク」と、“precorrect”を「事前補正する」と、“account for”を「償う」と訳し、整備した文脈で翻訳する。

理由95. 外国語明細書28頁1～9行の文章中の“uncertainty”、“and”、“can be”を、当初明細書等の35頁10～16の文章中で「不確定期間」、「すなわち」と訳し、“can be”の訳を落とし、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の31頁1行～7行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“uncertainty”を「不確定性」と、“and”を「及び」と訳し、“can be”を「得る」と訳して追加する。

理由96. 外国語明細書28頁10～19行の文章中の“precorrector”、“uncertainty”、“or”を、当初明細書等の35頁17～23の文章中で「前補正」、「不確定期間」、「及び」と訳し、“both”と“search”の訳を落とした。

訂正後の明細書の31頁8～14行の記載中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“precorrector”を「事前補正器」と、“uncertainty”を「不確定性」と、“or”を「或いは」と訂正し、“both”を「両」と訳し、“search”を「探索」と訳して追加する。

理由97. 外国語明細書28頁20～27行の文章中の“inventive”、“widest”を、当初明細書等の35頁24～29の文章中で「新たな」、「一番広い」と訳した。

訂正後の明細書の31頁15～20行の記載中で、“inventive”を「発明の」と訳し、“widest”を「最も広い」と訳して追加する。

(訂正の理由97の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、1147, 2484頁」のinventive, wideの項を参照)

理由98. 外国語明細書29頁1～9行のクレーム1中の“effects”を、当初明細



書等の36頁の請求の範囲1中で「効果」と訳し、“as if”の訳を落とし、英文にない「工程」を追加し、全体的に不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の32頁の請求の範囲1中で、明細書等中の他の個所の記載にあわせて、“effects”を「影響」と訂正する。“as if”は「あたかも のように」と訳して追加し、英文にない「工程」の記載を削除し、文章全体の助詞、文脈を整備する。

(訂正の理由98の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、120頁」のas ifの項を参照)

理由99. 外国語明細書29頁のクレーム2中の“traverse”を、当初明細書等の36頁の請求の範囲2中で「横断」と訳し、英文にない「工程」の記載を付加し、不整備な文脈で翻訳した。

訂正後の明細書の32頁中の請求の範囲2で、“traverse”を「移動」と訂正し、英文に無い「工程」を削除し、全体的に助詞を含めて整備した文脈で翻訳する。

(訂正の理由99の説明に必要な資料「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社、研究社発行、2308頁」のtraverseの項を参照)

理由100. 訂正後の明細書中で、翻訳語の意味をより明確にするために、翻訳語の後に英単語を括弧書きで付記した。

理由101. 外国語図面中の下記表の①欄に記載されている英語を、同表②欄に記載されているように訳したことから、明細書の記載に合わせて同表③欄の通り訂正する。

①外国語図面中の記載	②当初の図面中の記載	③訂正後の図面中の記載
Fig2 の 240 OSCILLATOR	オシレータ、	発振器
FIG2 の 232, 234 PRECORRECTOR	プリコレクター	事前補正器
FIG2 の 236 ERROR/DOPPLER STORAGE	エラー／ドップラー ス トレージ	エラー／ドップラー記憶 素子
FIG3 の 342, 344 PRECORRECTOR	プリコレクター、	事前補正器

FIG5, 6 の CARRIER	キャリア、	搬送波
FIG5, 6 の PRECORRECTOR	プリコレクター	事前補正
FIG7 の PREPARE	プリペア	準備
FIG8 の 810 PREPARE	プリペア	準備
FIG9 の UNCERTAINTY	不確定	不確定性
FIG10 の UNCERTAINTY	不確定、	不確定性
FIG10 の PRECORRECT	プリコレクト	事前補正
FIG11 の PRECORRECT	プリコレクト	事前補正
FIG11 の UNCERTAINTY	不確定	不確定性
FIG12 の 1 2 3 0, 1 2 4 0 PRECORRECTION	プリコレクション	事前補正
FIG13 の 1 3 2 0, 1 3 3 0 PRECORRECTION	プリコレクション	事前補正

さらに、図面中の下記個所の文脈を整備するため下記のように訂正する。

FIG7 の 730 を「衛星でドップラを補償するために信号調整」と訂正

FIG8 の 830 を「衛星でドップラを補償するために信号調整」と訂正

FIG12 の 1240 を「事前補正タイミングを使用して信号を送信する」と訂正

FIG13 の 1330 の「事前補正タイミングを使用して信号を送信する」と訂正

## 7. 添付書類の目録

(イ) 訂正の理由の説明に必要な資料

(ロ) 全文訂正明細書、請求の範囲及び図面

# 訂正の理由 4 の説明に必要な資料

**trans-mis-sion** [trænsmɪʃən, trænz-, "trans-] *n.* **1** 伝達, 伝送, 【理】透過, 伝導; (電波などの) 送波, 送信. **2** 【機】伝動(装置), (自動車の) 変速機, トランスミッション (= gearbox). **3** 放送(番組); 伝達[伝送]されたもの, メッセージ. **trans-mis-sive** *a.* 伝える(のに役立つ); 伝えることのできる. [L; ⇒ TRANSMIT]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、2305 頁」

## 訂正の理由 6a)の説明に必要な資料

im·ple·ment [implément] *n.* 1 道具, 用具, 器具; [*pl.*]  
 《家具・衣服などの》備品, 装具; 手段; 手先, 働き手:  
 agricultural [farm] ~s 農具 / stone ~s 石器. 2 《スコ  
 法》履行. — *vt.* [-mènt] <約束などを>履行する, 実行する;  
 <要求・条件・不足などを>満たす; ...に道具[手段]を与える.  
im·ple·mén·tal *a.* 道具の, 道具[助け]になる; 実現に寄  
 与する <to>. im·ple·mén·tá·tion *n.* 履行, 実行; 完  
 成, 成就. [L (*impleo* to fulfil)]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
 1103 頁」

訂正の理由 6<sub>(2)</sub>の説明に必要な資料

transfer 転 送 .....	243
transfer rate ①転送速度 .....	243
②伝送速度 .....	245
transfer time 転送時間 .....	243

出典:「ネットワーク用語辞典」株式会社 日本理工出版回、1994年発行、  
513 頁

## 訂正の理由 8 の説明に必要な資料

\***alert** [ə'lɜ:t] *a.* 油断のない; 機敏な.—*an alert mind* 機敏な心; *the most alert student* 最も機敏に反応する生徒; *be alert to ~ ...* に対してよく気をつけている, 敏感である; *be alert in one's movements* 動作が機敏である; *in alert watchfulness* 用心深く警戒して; *keep an alert eye on ~* 注意して...から目を離さない。 *Be alert and quick!* 機敏にさっさとやりなさい! *You should be alert to the signals at a street crossing.* 横断歩道では信号に注意しなければいけません。

— *n.* 警報, 警戒状態(体制); 警戒警報期間。  
— *radio an alert* 無線で警報を伝える; *be on the alert* 警戒している; *put ~ on the alert ...* に警戒体制を取らせる; *move on to high alert* (軍隊などが)非常警戒体制に入る。

— *vt.* 警戒体制を取らせる; (危険などを)警告する, 急報する。—*alert the troops in case of attack* 襲撃に対して軍隊に警戒体制を取らせる; *alert the citizens to the danger of the typhoon* 台風の危険を市民に警告する; *alert the police (fire department)* 警察(消防署)に急報する。

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、3 / 頁」参照)

## 訂正の理由 11 の説明に必要な資料

**\*relative** [rélativ] *a.* ① 関係ある, 関係する, 関連した; 関係して, 関して. — *points relative to the matter* その件に関する項目. *Tell me everything you know relative to the accident.* その事故に関しての君の知っている事を全部話してくれ. ② 相関的な, 比較的な, 相対的な, 相互の. — *relative importance* 相対的重要性; *relative merit* 優劣; *relative values of the dollar and the yen* (1ドルに対して円がいくらという)ドルと円との相対的価値; *the relative importance of agriculture to other forms of industry* 農業が他の形態の産業に対して持つ相対的重要性; *the relative duties of father and son* 父と息子の相関的(お互いに対する)義務; *with relative coolness* 比較的冷静に. *Their relative positions are the same though they are miles apart.* 両者は数マイル隔たってはいてもその相互的位置関係は同一である. *She is beautiful, but beauty is relative to the beholder's eye.* 彼女は美しい, しかし美醜は見る人の目によって異なる. — *n.* ① 親戚(の人), 親類(の人), 身内. → 親子・夫婦・兄弟姉妹も含む. ② 《文法》関係詞; 関係代名詞 (*relative pronoun*).

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、1112頁」参照)

## 訂正の理由 11.12 の説明に必要な資料

**temporal** (témperel) *a.* ① この世の, 現世の, 俗界の (worldly). → spiritual. — *temporal affairs* 俗事, 世事; *temporal interests* 俗界の利害. ② 一時的の, はかない (temporary). — *the temporal character of human bonds* 人間の絆(絆)のはかなさ. ③ 《文法》時の, 時を表わす. — *a temporal clause* 時を表わす節 (when he comes, while we were there のような); *a temporal conjunction* 時を表わす接続詞 (when, while, since など).

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、1397頁」参照)



## 訂正の理由 // の説明に必要な資料

<u>rate</u>	レート	1076
rate control	レート制御	1076
rate efficiency	レート効率	1076
rate equation	レート方程式	1077

出典：「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999年7月9  
日 発行、/ 220 ページ」

## 訂正の理由 12 の説明に必要な資料

**\*vary** [véəri] *vi.* ① 変わる, 変じる, 変化する  
 —The weather here *varies* from hour to hour. この天候は時々刻々変化する。—*Customs vary with the times.* 風習は時世と共に変わる。② 異なる, 一様でない, 差異がある  
 —*Cherries vary in color according to their kinds.* サクランボは種類によって色が異なる。—*The width of the strait varies from 7 miles at the narrowest part to 24 miles at the widest.* その海峡は最も狭い所で7マイルから最も広い所で24マイルまでさまざまである。—*vt.* ③ 変える (change); 変更する, 改訂する, 修正する。—*vary one's plans.* 計画を変更する; *vary one's method of work.* 仕事のやり方を変える。—*The sky varies its tint every minute.* 空は刻々とその色を変える。

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、1502頁」参照)

## 訂正の理由 13 の説明に必要な資料

**\*apparent** [əpæərənt] a. ① はっきり見える (visible); 明白な (plain).—*It is apparent that these two letters were written by the same person.* この2通の手紙が同一人物に書かれていたことは明白だ。 *I see no apparent reason why he should refuse the offer.* 彼がこの申し出を断る理由がはっきりしない。 ② 見かけの, 外見上の, 一見...らしい (seeming).—*Its apparent simplicity is deceptive.* 一見簡単にみえるので人はそれにだまされる。

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、52頁」参照)

## 訂正の理由 / 4 の説明に必要な資料

\*for [fɔː, fə] prep. ① ...に向けて; に行く, 行きの; 予定されて.—sail for India インドに向けて出帆(しゅん)する; leave for America アメリカに向けて出発する; a plane for Rome ローマ行きの飛行機; make an appointment for three 3時に会う約束をする. The meeting was arranged for three o'clock. 会は3時に予定された. ② ...のために(の), してやるために, 宛の.—

}

なのか. ④ ...に対して; にとって; に.—have a taste for music 音楽に興味がある; be bad for the eye 目に悪い; thank a person for his kindness 人の親切に感謝する; the weather forecast for tomorrow 明日の天気予報; a calendar for 1995 1995年の暦; have respect (contempt) for ~ ...を尊敬(軽蔑)する; translate word for word 一語一語訳す, 逐語(じゆくご)訳をする. This is too difficult for me. これは私にとって難しすぎてわからない. That is all for today. 今日はいそれだけ. He's gone for the night. 今夜はもう彼はおりません(家に帰りました). It is for you to decide. 決めるのは君だ. Let us make a hole here for the smoke to escape. 煙が逃げるようにここに穴を開けよう. There is no reason for me to stay here. 私にはここにとどまる理由は何もない. I think it funny for him to think in that way. 彼がそんなふうに考えるのは変だと思う. For you to say so is ridiculous. 君がそんなことを言うのはおかしい. ⑤ (原因・理由) ...で; の

出典:「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、494頁」

## 訂正の理由 16(a)の説明に必要な資料

**set** [set] *v.* (set; setting) — *vt.* ① 置く (put);

— *n.* ① 一組, 一そろい, 一式, セット; ラジオ受信機, テレビ受像機. — *a tea set* 茶器一組, 紅茶セット; *a child's first set of teeth* 子供の最初の歯並び; *a set of tools* (大工などの) 道具一式; *a radio (television) set* ラジオ受信機 (テレビ受像機) (単に set ともいう); *a set of Maugham's novels* モームの小説一そろい; *ten books in a set* 一そろい 10 冊の本. ② (集合的に) 仲間, 連中, 一派. — *the smart set* (社交界の) お洒落の連中; *a set of ruffians* ごろつきの一味. *He did not belong to our set.* 彼は我々の仲間ではなかった. ③ 置かれた具合, すわり具合, 傾き具合, 格好. — *the set of the hills* 丘陵の配置; *the set of one's shoulders* 肩のつくり (怒っているとかなで肩だとか); *the set of a coat* 上着の着具合 (体に合う具合). ④ (流れ・風などの) 方向 (direction); (感情・意見などの) 傾向 (tendency). — *the set of the current (wind)* 水流 (風) の方向; *the set of public opinion* 世論の傾向. ⑤ (テニス・バレーなどの) セット. → テニスでは 10 ゲーム (games) で 1 セット, 3~5 セットで試合 (match) が完了する. — *He won the first set by a score of six games to two but lost the match.* 彼は 6 対 2 で第 1 セットを取ったが試合には負けた. ⑥ (劇・映画・テレビなどの) 舞台装置, セット. ⑦ (頭髮の) セット. — *go for a set* セットに行く. ⑧ (数学) 集合.

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、122頁」参照)

~1225

## 訂正の理由 1/62の説明に必要な資料

\*face [feis] *n.* ① 顔; 顔つき, 容貌 (look). — *a sad face* 悲しげな顔; *with an angry face* お

— *vt.* ① ...に面する. — *The window faces our house.* その窓は私たちの家に面している. *He sat at the table, facing me.* 彼は私と向き合ってテーブルに着いた. *Look at the map facing page 8.* 8ページと向き合っている地図

を見なさい. ② (危険などに大胆に) 立ち向かう, (敢然として) 直面する, 直視する (confront). — *face dangers (death)* 恐れずに危険に立ち向かう (死を直視する); *face an enemy boldly* 大胆に敵に対抗する; *face a grave problem* 重大な問題に立ち向かう. *The new situation must be faced.* この新しい事態には(回避しないで)大胆に立ち向かわなければならない. ③ 面と向かわせる. — *face a person with ~* 人を...に向かわせる; *be faced with difficulties* 困難と向い合われる(向い合う). *We are all faced with the same problem of housing shortage.* 我々は皆住宅難という同一の問題に直面している. *Faced with a tough time getting a job, more students are staying on at college.* 就職難の時代に直面して, 大学に残る学生がますますふえている. ④ (壁や建物の外側を) 上塗りする, 化粧する. — *face the walls with marble* 壁面を大理石で化粧張りする. -

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、<sup>437</sup>頁」参照)  
~<sup>438</sup>

訂正の理由 163)の説明に必要な資料

**géo-stationary a.**《赤道上空を地球の自転速度で進み》  
地球に対して静止状態を保つ: a ~ satellite 静止衛星.

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
908 頁」

## 訂正の理由 18の説明に必要な資料

\*due [dʊ:(dʒu:)] a. ① 当然の, 正当な (proper).—a due reward 当然の報酬; due process of law 正しい法の手続; after (or upon) due consideration 熟慮した上で; in due time (course of) time 適当な時に, やがて; in due form 正式に; with due ceremony 適当な儀式をもって; show due respect 十分の敬意を表す。② 支払期日が来た, 満期で (mature).—the due date (手形などの)満期日: The bill is (or falls) due on the 19th. 手形は19日が満期日です。③ (列車・汽船などが)到着の予定で; する(起こる)予定で(の).—The ship (plane) was due at six. 船(飛行機)は6時到着の予定だった。He will not contest his seat at the next election; due within a year. 1年以内に予定されている次の選挙に彼は出馬しないだろう。④ (due to ～) 当然...に払うべき, に帰すべき; による, のためで.—the wages due to him 彼の受取るべき給料; the obedience due to parents 両親に対する当然の従順。The first prize is due to him. 1等賞は当然彼のものだ。This is due to the fact that ～. これは...という事実による。The accident was due to his carelessness. 事故は彼の不注意のためだった。Trout in the lake died out due to acid rain. その湖のマスは酸性雨のために死滅してしまった。

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、37/頁」参照)



## 訂正の理由 19 の説明に必要な資料

**\*result** (rizAlt) *n.* 結果, 成果; (試験の)成績;  
 (計算の)答え.—*obtain good results* 優秀な  
 成績を得る; *as a result* その結果(として); *as a*  
*(or the) result of ~* ...の結果として; *with*  
*the result that ~* ...という結果になって;  
*without result* 効果なく, むなしく (*in vain*).  
 — *vi.* ① (結果として)生じる.—*Nothing*  
*good has resulted from this.* このことから  
 何もよい事が生れなかった. *If you are care-*  
*less, great misery will result.* ぼんやりし  
 ていると非常に悲惨な結果を生じるだろう. *If*  
*anyone dares to get in its way, a painful*  
*experience results.* もし誰でもその邪魔をしよ  
 うものなら痛い経験がその結果だ(その結果痛い  
 目にあう). ② (*result in ~*) (結果)...になる, に  
 終わる.—*This attempt resulted in failure.*  
 この試みは失敗に終わった. *The fall from the*  
*horse resulted in a broken leg.* 落馬の結果  
 足を折った. *His efforts to please everybody*  
*resulted in pleasing nobody.* 彼はみんなを喜  
 ばせようと思ってかえって誰の気にも入らなかった.

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1  
 日発行、//33 頁」参照)

## 訂正の理由 19 の説明に必要な資料

**\*resolve** [rizɔ:(s)lv] vi., vt. ① 分解する, 分析する.—*resolve a thing into its component elements* 物をその構成元素に分解する; *resolve (oneself) into (or to) ~* 分解して...になる, 結局...になる. *The question resolves itself into these points.* 問題は結局こういう点に帰着する. ② 決心する, ...しようと決める; 決心させる.—*resolve (or be resolved) to do (or on doing) ...* ...しようと決心する; *resolve on an enterprise* 事業をやろうと決心する. *I have resolved upon accepting his offer.* 私は彼の申し出を受諾することに決めた. *I have resolved to do as you wish.* 私は君の望むとおりにしようと決めた. *He resolved that no one should overtake him.* 彼は誰にも追いつかれま

いと決意した. *This resolved us to follow his advice.* このことが我々に彼の忠告に従う決心をさせた. *Now I am fully resolved.* もう私はすっかり腹を決めた. *He is resolved to find a way for himself.* 彼は独力で道を切り開いていこうと決心している. — vt. ③ (疑いなどを) 解く; (問題などを) 解明する, 解決する (solve). —*resolve a person's doubts* 人の疑念を晴らす; *resolve a mystery* 怪事件を解決する. ④ 決定する, 決める; 決議する.—*It was resolved that ~ ...* ...と決議された. *Resolved, that a special committee (should) be appointed to investigate the matter more fully.* その問題をなお十分調査するために特別委員を任命することを決議する(決議文の定型).

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、1/28 頁」参照)

~1/29

## 訂正の理由 2x の説明に必要な資料

**de-pend** [dipénd] vi. 1 a あてにする, 信頼する <on>; たよめる, 依存する (rely) <on sb for help, to do>: The news is not to be ~ed upon. そのニュースはあてにならない / Pupils ~ on their teachers. 生徒は先生をたよりにする: Japan ~s on other countries for oil. 日本は石油を他国に依存している. b 【文法】...に従属する, 依存する <on>. 2 ... (いかな)による, ...しだいである, ...に左右される <on>: ~ on the weather 天気しだいである / It ~s (on) how you handle it. きみの扱い方しだいでもなる / That (all) [It all] ~s. それは[すべては]時と場合による, 事情によりけりだ《次に on circumstances が略されたきまり文句》. 3 未定である, <訴訟・議案など>未決である; 《古・詩》たれさがる <from>. ~ on it 《文頭・文尾において》間違いなく, だいじょうぶ: Depend upon it, [= You may ~ upon it that] they will come. だいじょうぶ, 彼らは来るよ. [OF < L (pendeo to hang)]

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
518 頁」

## 訂正の理由 28 の説明に必要な資料

**same** [séim] *a.* 1 ["the ~] **a** 同じ, 同一の, 同様の: Her name and mine are *the* ~, 彼女の名とわたくしの名は同じだ / It is just *the* ~ with the poets. 詩人とて全く同じことだ。  
 ★ (1) しはしば *the same...as* [*that, who*] のように相關的に用いる: I have *the* ~ watch *as* you have [*as yours*]. 同じ時計を持っている《同種》 / *the* ~ watch *that* I lost なくしたその時計《同一; この区別は厳格ではない》; (2) 従属節に主語・動詞が省略されると *as* が用いられる: They met in *the* ~ place *as* before. **b** (以前と)同じ, 変わらない; 単調な, 一様な: The patient is much *the* ~ (*as yesterday*). 病人は(昨日と)大体同じ容態だ / It is *the* ~ old story. よ

S

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
 1913 頁」

## 訂正の理由 3D の説明に必要な資料

**\*impact** {impækt} *n.* ① 衝突, 衝撃 (clash).  
 — *on impact* 衝突した時に, 衝撃を受けて. ②  
 影響 (effect). — *the social impact of modern science* 現代科学の社会的影響; *an unfavorable impact upon economic recovery* 経済復興に対する不利な影響. *The psychological impact of this propaganda on the morale of the people is of incalculable value.* この宣伝が人々の士気に及ぼす心理的影響には計り知れない価値がある.  
 — *vt.* {impækt} 強く押しつける, ぎっしり詰め込む.

(出典「新クラウン英和辞典第五版、株式会社、三省堂、1996年12月1日発行、645頁」参照)

訂正の理由、<sup>3 /</sup> の説明に必要な資料

mobile satellite communications	
移動体衛星通信	53
mobile station 移動局	53

出典：「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999年7月9  
日 発行、1176 ページ」

## 訂正の理由 33の説明に必要な資料

**hand-held** *a.* 《三脚などに付けなくて手に持った、手で支え  
なくカメラなど》。

出典：「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
995 頁」

## 訂正の理由 37 の説明に必要な資料

デュプレクサ でゅぷれくさ  
ⒺⒺ duplexer 一つのアンテナを送信  
と受信とに共用させるため送信時には送  
信出力から受信機を保護し、受信時には  
エコー信号を受信機へ供給するための装  
置。

出典：「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999年7月9  
日 発行、662 ページ」



## 訂正の理由 39 の説明に必要な資料

**re-lát·ed** *a.* 1 関係のある, 関連している. (connected); 相関している; 同類の; 同族の, 親類の, 縁続きの, 血縁の, 姻戚の; 《楽》〈音・和音・調が〉近親の: be. ~. to. ... と関係がある; ... と姻戚である / a body of ~ facts 一団の関連した事実 / ~ languages 同族語. 2 話された, 述べられた. ~ly *adv.* ~ness *n.*

**use** *v.* [jú:z] *vt.* 1 a 用いる, 使う, 使用する; 利用する; くびス

— *n.* [jú:s] 1 a 使用, 利用(法); 《食物などの》消費: maps for ~ in schools 学校用掛け地図 / a dictionary for the ~ of students 学生向きの辞書 / learn the proper ~ of an instrument 道具の適切な使用法をおぼえる. b 使用する力[能力]; 使用の必要[機会, 場合]; 使用の自由, 使用权; 《法》《土地などの》享有(権): lose the ~ of one's right hand 右手がきかなくなる. c 使用目的, 用途: an instrument with some ~s 幾つかの使い道のある用具 / find a ~ for...の利用法を見つける. 2 有用, 効用, 益, 効果; 《廢》利

**sep·a·rate** *v.* [séparèit] *vt.* 1 a 切り離す, 引き離す, 分離

— *a.* [séparat] 1 a 分かれた, 切れた, 離れた, 分散した, ばらばらの; 別々の, 異なる, 別途の, 単独の, 独立[隔離]した <from>: ~ volumes 分冊 / a ~ peace 単独講和. b [°S~] 《母体の組織から》分離した<教会など>. 2 実体のない, 霊的な. 3 《古》人里離れた, ~ but equal 【米】(人種)分離平等政策の《黒人と白人の分離はするが, 教育・乗物・職業などでは差別をしない》.

**méasure·ment** *n.* 1 測量, 測定; 度量法: the metric system of ~ メートル法. 2 測定値, 量, 寸法, 大きさ, 広さ, 長さ, 厚さ, 深さ; [pl.] 《口》《胸囲・ウエスト・ヒップなどの》寸法, サイズ: inside [outside] ~ 内[外]のり.

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、

1826頁」

2392

1974

1370

## 訂正の理由 々 / の説明に必要な資料

**pre-pare** [priˈpɛər, -pæər] vt. 1. 準備する, 用意する; ...の  
 下ごしらえをする <food for dinner>; 立案する, 作成する;  
 <薬などを>調製[調合]する; [楽] <不協和音を>緩和する, 予  
 備する: ~ the table 食事の支度をする. 2 a ...の支度を整  
 えさせる; <学生を>教えて準備させる <for a college>. b <人>  
 に覚悟を決めさせる: ~ oneself [sb] for [to receive] bad  
 news 悪い便りを聞く覚悟をする[させる]. — vi. 準備[用意]  
 する <for, to do>; 覚悟する <for>: ~ for the worst 最悪  
 の事態に備える[を覚悟する]. **pre-par-er** n. [F or L  
 prae-(*paro* to make ready)]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、

1719 頁」

## 訂正の理由 42 の説明に必要な資料

**im·ple·ment** [implement] *n.* 1 道具, 用具, 器具; [*pl.*]  
《家具・衣服などの》備品, 装具; 手段; 手先, 働き手:  
agricultural {farm} ~s 農具 / stone ~s 石器. 2 《スコ  
法》履行. — *vt.* [-mènt] 〈約束などを〉履行する, 実行する;  
〈要求・条件・不足などを〉満たす; ...に道具[手段]を与える.

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
1103 頁」

## 訂正の理由 48 の説明に必要な資料

**as-so-ci-ate** v. [asóuʃièit, -si-] vt. 1 結合する, 連合させる; 連想によって結びつける; <人>仲間[友人など]としての関係に置く; 『化』 会合させる: We ~ giving the presents with Christmas. プレゼントといえばクリスマスを連想する[思い出す] / be ~d with...と関連する; ...を連想させる / ~ oneself in a matter あることにかかわりをもつ / ~ oneself with... <意見>を支持する, <提案>に賛同[参加]する; <人>と交際する. 2. 『魔』 ...に付き添う, ...の世話をする. — vi. 仲間[友人など]として交際する <with>; 一つにまとまる, 連合する. — n. [-ʃiət, -ʃièit, -si-] 1 仕事仲間, 提携者, 同僚; 友人, 朋友; 准会員; 准学士(号)『短期大学または4年制大学短期コース修了の場合』. 2 密接な結びつきのあるもの, 付随するもの, 付きもの; 準国家『部分的独立を達成した旧植民地・旧保護国』. 3 連想によって心に浮かぶことば[思い], 連想物. — a. [-ʃiət, -ʃièit, -si-] 1 仲間の, 同僚の; 正式会員に次ぐ資格の; 准...: an ~ judge 陪席判事 / an ~ member 准会員. 2 付随する, 連想される. • **as-só-ci-a-tó-ry** [; -teri] a. ASSOCIATIVE. ~ship n. [L (p.p.) <assocío to unite (socius allied)]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、

127 頁」

## 訂正の理由 48 の説明に必要な資料

retard 〔他〕…をのろくする、遅らせる、妨害する (delay), …を妨げる (hamper) ◇ He is mentally retarded, 彼は知恵遅れである。◇ Acid production in cheese curd retards the growth of bacteria, チーズカード中にできる酸は菌の成長を遅らせる。◇ Quite obviously, "shifting down" helps retard the vehicle on downhill runs, 当然ながら、シフトダウンをすると、下り坂を走る車両の速度を抑制するのに役立つ。◇ Retarders act like an internal brake to dissipate vehicle speed through a fluid coupling type rotor and oil-cooled friction clutch packs, リターダは内蔵のブレーキのように作動して、流体クラッチ回転子と油冷却摩擦クラッチパックを介して車両の速度を下げる。

一 図 ① [不] [可] 遅延；妨害，阻止 ② 知能の遅れた人

出典：「マグローヒル 科学技術用語大辞典 昭和63年12月25日 株式会社 日刊工業新聞社、1743頁」

## 訂正の理由 5/ の説明に必要な資料

stor·age [stó:riǵ] *n.* 1 貯蔵, 保管; 倉庫保管; 収納, ストレージ; 倉庫の収容力[量]; 〔電〕蓄電: GOLD STORAGE / put...in ~ ...を倉庫に保管する / in ~ 入庫中. 2 貯蔵所, 倉庫; 〔電算機の〕記憶装置 (memory). 3 倉敷き料, 保管料. [STORE]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
2143 頁」

## 訂正の理由 55の説明に必要な資料

**di-rect** [darékt, dai-] vt. 1. 指導[支配]する (govern), 監督する (control); 管理する; <映画などを>監督する; <集団などを>指揮する. 2 a 指図[命令]する (order); 指示する; <労働者を>《特定の産業などに》割り当てる, 振り向ける: The captain ~ed his men to retreat. 部下に退却せよと命じた / He ~ed barricades to be built. = He ~ed that barricades (should) be built. 防塞をつくれと命じた / as ~ed 指図どおりに / I have been ~ed to you for further information. 詳しいことはあなたに伺うように言われました. b ...に道を教える <to>: ~ sb to the station 人に駅への道を教える. c <手紙・小包に宛名を書く (address) <to>; 《廃》人に<手紙を>書く. 3 <目・注意・砲火・努力・方針などを>向ける, 注ぐ <to doing, at, against, toward an object>; 《口頭または文書で》<ことばを>向ける, 伝える <to sb>: ~ one's [sb's] attention to...に注意を向ける[人の注意を向けさせる] / Please ~ your complaints to the manager. ご不満は支配人にまでお申し出ください. — vi. 指導[指示, 案内]する (give directions); 監督[指揮者]をつとめる: a ~ing post 指導標, 道しるべ.

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、608 頁」

## 訂正の理由 57の説明に必要な資料

- modulator** モジュレータ, 変調器(へんちょうき) 调制器(tiáo zhì qì), 調幅器(tiáo fú qì)
- cabinet 変調器室(へんちょうきしつ) 调制器室(tiáo zhì qì shì)
  - carrier 変調器搬送周波数(へんちょうきはんそうしゅうはすう) 调制器載(波)頻(率)(tiáo zhì qì zài(bō)pín(lǜ))
  - condenser 変調コンデンサ(へんちょうへん) 调制电容器(tiáo zhì diàn róng qì)
  - demodulator 変復調装置(へんふくちょうそうち) 调制解調装置(tiáo zhì jiě tiáo zhuāng zhì)
  - diode 変調器用ダイオード(へんちょうきようへん) 调制器二极管(tiáo zhì qì èr jí guǎn)
  - electrode 変調電極(へんちょうでんきょく) 调制器电极(tiáo zhì qì diàn jí)
  - element 変調素子(へんちょうそし) 调制元件(tiáo zhì yuán jiàn)
  - tube 変調管(へんちょうかん) 调制管(tiáo zhì guǎn)

出典：「英日中電子・情報用語辞典初版1刷、株式会社、工業調査会、1997年10月20日発行、650頁」



62  
訂正の理由 57<sup>(2)</sup>の説明に必要な資料

**gener-ate** [ʒenereit] vt. 1 a 生ずる; 起こす; 発生させる (produce); <新個体を>生む: ~ electricity 電気を発生させる, 発電する. b きたす, 招く, かもす (give rise to). 2 a 【数】《点[線]の移動により》<線[面]>を生成する. b 【言】《規則の適用により》<文を>生成する. [L generat- genero-to beget; ⇒ GENUS].

**generating station** [plɑnt] n. 発電所.

**gen-er-a-tion** [ʒenereisjən] n. 1 a 同時代の人ひと, 世代: the present [past, coming] ~ 現代[前代, 次代](の人ひと). b 一世代《子が親に代わってから自身の子に代わられるまでの個人の活動する約30年間》; 《親の代・子の代の》代, 一代; 子孫, 一族, 一門: the rising ~ 青年(層) / a ~ ago ひと時代前に / three ~s 《親と子と孫の》3代 / for ~s 数代にわたって / from ~ to ~ after ~ 代々引き続いて, 世々, 代々. 2 同時代[時期]につくられた一群のもの; 【生】世代; 【理】世代《連鎖反応でつくられる連続した核の組の一》. 3 産出, 生殖; 発生 <of heat, gas, electricity>; 《感情の》誘発 <of ill feeling>; 【数・言】生成. ~al a.

**generation gap** n. 世代の断絶.

**gen-er-a-tive** [ʒenereitiv, -neret-] a. 生殖[生産]する, 発生(上)の; 生殖力のある; 【言】文を生成する, 生成文法の: a ~ organ 生殖器.

**generative cell** n. 【生】生殖細胞《特に配偶子》.

**generative nucleus** n. 【植】雄(♀)原核, 生殖核.

**generative semantics** n. 【言】生成意味論.

**generative(-transformation-al) grammar** n. 【言】生成(変形)文法.

**gen-er-a-tiv-ist** n. 【言】生成文法家.

**gen-er-a-tor** n. 発電機 (dynamo); 起電機; 《ガス・蒸気などの》発生器[機]; 生む人[もの], 発生させる人[もの]; 【数】生成元; 【数】GENERATRIX.

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
903頁」

## 訂正の理由 63 の説明に必要な資料

im·pose [impóuz] vt. 1 賦課する, <義務などを>負わせる;  
 押しつける, 強要する; <にせものなどを>押しつける, つかませる:  
 ~ a tax on sb 人に課税する / ~ one's opinion upon  
 others 自分の意見を人に押しつける / ~ oneself [one's  
 company] on...のところに(押しかけて)居すわる. 2 《古》<...の  
 上に>置く <upon>; 《印》組付けする; 《廢》《宗》《儀礼的に》  
 <手を>置く, 按手(おし)する. — vi. 威圧する, 感心させる; <人  
 の善意などに>つけこむ, <特権などを>乱用する <upon>; だます,  
 欺く <on>; <人に対して>あつかましくでしゃばる <on>.: ~  
 upon sb's kindness 人の親切につけこむ / I will not be  
 ~d upon. おれはだまされないぞ. im·pós·er n. [OF<L  
 (pono to put)]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、

1104 頁」

## 訂正の理由 6xの説明に必要な資料

reference frequency	基準周波数	212
reference grid	基本格子	221
reference input		
	基準入力【自動制御】	211
reference level	基準レベル	212

出典：「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999年7月9  
日 発行、/222ページ」

## 訂正の理由 67 の説明に必要な資料

**spe-cif-ic** [spisifik] *a.* 1 *a* 特定の, 特定の目的[意味]をもつ, 一定の; 特有の, 固有の, 独特の; 【医】〈薬が〉特効のある; 【医】〈症状・治療などが〉特殊の, 特異性の: *a* ~ medicine 特効薬, *b* 種の; その種に特有な. 2 明確な, 明細なく陳述など. 3 *a* 【理】 比の (1) 基準量に対する: SPECIFIC GRAVITY; (2) 単位量に対する: SPECIFIC HEAT; *b* 【商】 従量の.  
— *n.* 1 特定のもの; 特効薬[療法] <for [against] malaria>; 特性, 特質. 2 [°pl] 明細, 細部; [pl] 明細書. **spe-cif-i-cal** *a.* (まれ) SPECIFIC. **spe-cif-i-cal-ly** *adv.* 種的にみて, 本質的に; 明確に; 特に, とりわけ; もっとはつきり【厳密に】言えば, すなわち. [L; ⇒ SPECIES]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
2087頁」

69

訂正の理由 ①の説明に必要な資料

**ef·fect** [ifekt] *n.* 1 結果 (consequence): CAUSE and ~. 2 効果; 《法律などの》効力; 《薬などの》効きめ, 効能; 影響; 《理》[発見者名のあとに付けて] ...効果: the Doppler ~. 3 a 色彩・形の配合, 光景, 趣き, 印象; 外見, 見え, 体裁: STAGE EFFECT / love of ~ 体裁をつくること. b [pl.] 擬(声)音発生器; [pl.] 《劇・映画・放送などで, 音・光などの》効果(装置) (cf. SPECIAL EFFECTS). 4 趣旨, 意味 (purpose, meaning) (of a passage). 5 [pl.] 動産物件: household ~s 家財 / PERSONAL EFFECTS. bring...to [into] ~ = carry...into ~ = put...into ~ ...を実施[施行]する. come [go] into ~ 有効になる, 実施される. for ~ 《見る人・聞く人への》効果をねらって: be calculated for ~ 《装飾など》目につきやすいように考案されている. give ~ to...を実行[実施]する. have an ~ on...に効果[影響]を生ずる[及ぼす]. in ~ (1) 結果[実際]において; 事実上, 実質的に; 要するに; 《古》本当は (in fact). (2) 《法律など》実施[施行]されて, 効力を有して. no ~s 無財産, 預金皆無《銀行が不渡り小切手に記入する文句; 略 N/E》. of no ~ = without ~ 無効で (useless). take ~ 効力を生ずる, 実施される. to no ~ なんら効果なく, 無効で. to that [this, the same] ~ その[この, 同じ]趣意で[の]. to the ~ that...という趣意で[の]: I had a letter to the ~ that he would soon arrive. じき到着するという意味の手紙をもたらした. with ~ 効果的に, 力強く. with ~ from (ten) (10 時)から有効.

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
689 頁」

## 訂正の理由 692p の説明に必要な資料

<u>transit</u> call	中継呼	605
<u>transit</u> connection	中継接続	605
<u>transit</u> phase angle	走行位相角	536
<u>transit</u> route	中継順路	605
<u>transit</u> satellite	トランシット衛星	720
<u>transit</u> switch	中継交換機	605

出典：「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999年7月9  
日 発行、1253 ページ」

## 訂正の理由 75の説明に必要な資料

**factor** [fæktər] *n.* 1 要素, 要因, ファクター: a ~ of happiness 幸福の要因. 2 〔数〕 因数, 約数; 〔機〕 係数, 率; 〔生〕 因子, 〔特に〕 遺伝因子 (gene); 〔化〕 力価: a common ~ 共通因子, 公因数, 公約数. PRIME FACTOR / resolution into ~s 因数分解. 3 (取立て) 代理業者; (口銭) 問屋, 仲買人; 債権金融業(者[会社]); 〔スコ〕 土地差配人. — *vt.* 〔数〕 因数分解する <into>; ...の代理人をつとめる. — *vi.* factor として行動する; 売掛債権を買い取る. ~ in 計算に入れる. ~-able *a.* ~-ship *n.* [F or L; ⇒ FACT]

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、

167 頁」

## 訂正の理由 77 の説明に必要な資料

**ac-count** [əkaʊnt] *n.* 1 **a** 計算, 計算書, 勘定(書), 請求書: quick at ~s 計算の速い / balance ~s 清算する / <with> (⇒ settle accounts 成句) / cast ~s 計算する / send (in) an ~ 《未払い金の》清算書[請求書]を送付する.  
**b** 勘定(略 A/C); 銀行預金口座 (bank account); 掛け勘定 (charge account); 信用取引: Short ~s make long friends. 《諺》長くつきあうには掛けは禁物. **c** 顧客, 常得意; 《広告代理店への》委託業務. 2 **a** 《金銭・責任の処理に関する》報告, 始末書; 答弁, 弁明, 説明; 《詳しい》話; 記述, 記事; [ʊəl] うわさ, 風聞: A~s differ. 人によって話が違う.  
**b** 根拠, 理由. 3 **a** 考慮, 勘案; 評価, 判断; 《曲などの》解釈演奏. **b** 価値, 重要性; 利益, ため.

— *vt.* <人>について...と思う; <ある事>について...のしわざ[功績]と思う <to>: ~ sb honest [a fool; to be foolish] 人を正直[ばか]だと思ふ / They ~ed the invention to him. それを発明したのは彼だと考えた. — *vi.* 1 <委託された金などの>使途[処置]を明細に説明[報告]する <to sb for sth>; <行為などの>申し開き[理由の説明]をする <to sb for sth>; <罪に>対して十分な償いをする <for>. 2 説明する, <事実が...の>説明となる <for> (explain), <...の>原因[源泉]である <for>: That ~s for his absence. それで彼の欠席[欠勤]の理由がわかった / Laziness often ~s for poverty. 貧乏は怠惰に原因することが多い / There is no ~ing for tastes [preferences]. 《諺》たて食う虫も好きずき. ~ for 殺す, やっつける, つかまえる, 不具にする, 《狩》仕留める; 計上する, 占める. be much [little] ~ed of 重[軽]んじられる. [OF; ⇒ COUNT]

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、14~15 頁」



## 訂正の理由(11)の説明に必要な資料

**op·er·ate** [ap̄əreit] vi. 1 <機械・器官など>作動する, 稼動する, 機能する, はたらく; 仕事をする. 2 a 活動を開始する; 【軍】軍事行動をとる; 株の操作をする, おもわく買い[売り]をする; 【ばくち打ちなどが】仕事をする. b 【医】手術を施す <on>. 3 作用する, 影響を及ぼす <on>; <薬など>効果を現わす, 効く. — vt. 1 運転する, 操縦する; 経営する, 管理する (run). 2 なし遂げる; <変化などを>起こす; 導く, 決定する. 3 ...に手術を施す. [L *operator* to work; ⇒ *opus*]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
1550頁」

訂正の理由<sup>77(2)</sup>の説明に必要な資料

sig-nif-i-cant *a.* 1 *a* 重要な, 重大な, 意味のある, 意義深い. *b* 意味ありげな, 暗示的な; 意味を表わす[伝える] <of>...  
*a* ~ *nod* 意味ありげなうなずき / *an act* ~ *of sb's intentions* 人の意図を示す行為. *c* 〔言〕意味の差を表わす, 示差的な; 〔統計的に〕有意の, かなりの(数の): ~ *speech* 示差的言語. **2** 〔俗〕魅力的な, 超モダンな〔美術批評用語〕. — *n.* 〔古〕意味あるもの, 記号... ~ *ly adv.* 意味ありげに. [L (pres.p.) <SIGNIFY]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
 2109 頁」

## 訂正の理由(79い)の説明に必要な資料

**com·pen·sate** [kámpeñseit, -pen-] vt. 償う, 補償する;  
 〔機〕補正する; \*...に報酬を払う; 《物価の変動に対し金含有  
 量を調整して》《通貨》の購買力を安定させる: ~ sb for loss  
 人に損失を賠償する / a ~d pendulum 補正振子. — vi.  
 償う, 補償する, 〈行為・事情などが〉補う, 埋め合わせる 〈for  
 losses, to him, with [by] substitutes〉; 〔心〕補償する.  
**com·pen·sa·tive** [, kəmpénse-, kəmpénsə-] a. 補償的  
 [L (pens- pendo to weigh)]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
 445 頁」

訂正の理由 <sup>79(2)</sup> の説明に必要な資料

positioning	測 位	547
positioning system	測位システム	547
positive adsorption	正吸着	497
positive column	陽光柱	1028
positive crystal	正結晶	499
positive logic	正論理	506
positive modulation	正変調	505
positive real function	正実関数	500
positive real matrix	正実行列	500
positive-feedback active-filter	正帰還能動フィルタ	496

出典：「改訂 電子情報通信用語辞典 株式会社 コロナ社 1999年7月9  
日 発行、1211 ページ」

## 訂正の理由 77(3) の説明に必要な資料

**virtual·ly** *adv.* 事実上, 実質的には: The work was ~ finished. / He is ~ dead. 死んだも同様だ.

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
2823 頁」

訂正の理由<sup>(79)</sup> の説明に必要な資料

**post-** [poust] *pref.* 「後の」「次の」「後ろの」の意 (opp. *ante-, pre-*): [*L. post* (adv., prep.)]

**cor·rec·tion** [korekʃən] *n.* **1.** 訂正, 修正, 補正, 添削, 校正(すること); 訂正[修正, 添削, 校正]したもの. **2.** 矯正, 矯正(術); 《罪人の》更生(政策), 矯正 (cf. *HOUSE OF CORRECTION*); 《古》懲らしめ, 罰. **3.** 中和; 《価格・景気の》反落; 《数・理・光》補正. **under ~** (誤っていたら)直していただくとして: *I speak under ~.* 間違っているかも知れませんがそれは直していただくとしてお話しします. **~al** *a.*

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、1703、484 頁」

## 訂正の理由(801)の説明に必要な資料

**re-fer** [rifə:] v. (-rr-) vi. 1 a 言及する, 口に出す; 引用をする, 引合いに出す: The minister often *referred to* the Bible. 牧師はしばしば聖書を引合いに出した / I never *referred to* you by the remark. あれはあなたたちのことを言っているのではありません. **b** <...を...と>呼ぶ: The American Indians *referred to* salt as "magic white sand". 塩のことを「魔法の白砂」と呼んだ. 2 <人物・技量などについて...に>問い合わせる, 照会する; 参照する, たよる: We have *referred to* the former employer for his character. 彼の人物について前の雇い主に問い合わせた / We often *referred to* our *referred to* guidebook. 何度も案内書を参照した. 3 指示する, 注目させる; 【文法】<代名詞が名詞などを>指す, 受ける: The asterisk *refers to* a footnote. アスタリスク(\*)は脚注のしるし / What noun does this "it" *refer to*? この it はどの名詞を指しているか. 4 関連している, あてはまる (apply): This statement *refers to* all of us. このことはみんなにあてはまる / The rule *refers to* only to special cases. その規則は特別な場合にだけ適用する. — vt. 1 a <人を><...に>差し向ける, 照会させる

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
1818 頁」

## 訂正の理由 80(2)の説明に必要な資料

two [tu:] *a.* 2つの・2人[個]の: *T~ heads are better than one.* (諺) 三人よれば文殊の知恵 / *one or two* 二の, 幾らかの: *one or three* 二三の: *a day or two* 一日 / *be in two minds* — *n.* (pl. ~s) 1 (数の) 2, 2つ; 2の数字[記号] [2, ii, (II)] *T~ and ~ make(s) four.* 2に2を足すと4になる(ことは自明の理). 2: 2人[個]; 2ドル[ポンドなど]: *T~ can play at that game.* その手ならこちらも手がある(負けてはいない) / *T~ is company, three is none* [a crowd] (諺) 2人は気が合うが3人では仲間割れ(しばしば短縮して *Two's company* という). 3: 2時, 2歳; 2番目のもの[人]; (トランプの) 2の札, (さいころ・ドミノの) 2の目; (ボート漕手の) 2番; (レースの) 2番; [後置] 第2の: *row ~* 2番をこく; *wear ~* 2番サイズを身に着けている / *World War II* [T~] 第2次世界大戦. 4: 2人[個]の+組, 対(?). \* (1) 他の用法は *six* の例に準ずる. (2) 形容詞 *binary*, *double*, *dual*; 接頭辞 *di-*, *bi-* *by [in] ~s and threes* 三々五々, ちらほら. *in ~* (まっふたつに, 二つに切る・割る) *in ~s* (口) たちまち. *put ~ and ~ together (and make [get] ~ four)* 既知の事実から正確な結論を引き出す; あれこれ総合して推論する. *That makes ~ of us.* (口) そのことはわたし自身についても言える, わたしも同じだ[そう思う]. *~ and ~ by* *~* 2つ[2人]ずつ. *~ to one* = *ten to one*. [OE *twā* (fem. and neut.), *tū* (neut.); cf. OE *twēgen* *two* (masc.); G. *zwei*; L. *duo*]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
2343 頁」



## 訂正の理由80(3)の説明に必要な資料

**term** [tɜːrm] *n.* 1 **a** 期限, 期間; 任期; 刑期: in the long [short; medium] ~ 長[短, 中]期的に(みて) / a president's ~ of office 大統領[学長, 社長]の任期 / for ~s of life 終身, 一生. **b** 学期 (cf. QUARTER, SEMESTER); (英国の裁判所の) 開廷期, (議会の) 会期: the spring [autumn, fall] ~ 春[秋]学期 / keep a ~ 一学期出席する / during ~ 学期中に. **c** (法) (権利の) 存続期間; 賃貸借の期間, 借地[借用]期間, (法) 定期不動産権. **d** (支払いなどの) 期日; 貸借完了期; [°full ~] 出産予定日, 分娩日: My wife is near her ~. / born at full ~. **e** (豪式フット) QUARTER. **2 a** ことば; (特に) 術語, 用語, 専門語; (論) 名辞; (数・論) 項: legal [scientific, technical] ~s 法律[科学, 専門]用語 / ABSOLUTE [GENERAL] TERM. **b** [pl.] 言い方, ことばづかい: in high ~s ほめちぎって / in plain ~s (成句). **3 a** [pl.] (支払い・契約・値段などの) 条件 (of): 要求額, 値段, 料金, 賃金 (for): T~s cash. 現金払い / T~s, two dollars a day. 料金一日 2 ドル / on even ~s with...と対等で, 五分五分で / set ~s 条件を定める[つける]. **b** [pl.] 約定, 合意. **4** [pl.] 交際関係, (親しい) 間柄; [pl.] (庭) 状態, 状況: on bad [equal, good, speaking, visiting] ~s 仲の悪い[同等の, 仲のよい, ことばを交わす程度の, 行き来する]間柄で (<with>). **5 a** (数) 限界点[線, 面]; (建) (古代ローマなどの) 境界柱 (=terminal figure) (境界神 Terminus の像を刻した). **b** (古) 限界, 境界, (特に時の) 終末, 終極.

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
223頁」

## 訂正の理由(704)の説明に必要な資料

**di-rect** [darekt, dai-] *vt.* 1. 指導[支配]する (govern); 監督する (control); 管理する; <映画などを>監督する; <集団などを>指揮する. 2. a 指図[命令]する (order); 指示する; <労働者を>《特定の産業などに》割り当てる, 振り向ける: The captain ~ed his men to retreat. 部下に退却せよと命じた / He ~ed barricades to be built. = He ~ed that barricades (should) be built. 防壁をつくれと命じた / as ~ed 指図どおりに / I have been ~ed to you for further information. 詳しいことはあなたに何うに言われました. b ...に道を教える <to>: ~ sb to the station 人に駅への道を教える. c <手紙・小包>に宛名を書く (address) <to>; <《魔》人に>手紙を書く, 3 <目・注意・砲火・努力・方針などを>向ける, 注ぐ <to doing, at, against, toward an object>; <《口頭または文書で》>ことばを>向ける, 伝える <to sb>: ~ one's [sb's] attention to...に注意を向ける[人の注意を向けさせる] / Please ~ your complaints to the manager. ご不満は支配人にまで申し出ください. — *vi.* 指導[指示, 案内]する (give directions); 監督[指揮者]をつとめる: a ~ing post 指導標, 道しるべ. — *a.* 1 まっすくな; 直進の, 直射的な, 直系の: a ~ hit 直撃 / ~ rays 直射光線 / a ~ train 直行列車. 2 a 直接の (immediate) (opp. *indirect*); <《文法》>直接的な; <《政》>直接投票の: ~ rule 直接支配 / a ~ influence 直接の影響 / the ~ question 直接疑問. b 正面の, まっこの, 絶対の: the ~ opposite [contrary] 正反対. c 率直な, 露骨な, 単刀直入の: a ~ question [answer] 単刀直入の質問[返答]. 3 <《天》>順行する, 西から東へ進む; <《数》>正の<比例>; <《電》>直流の; <《染》>染料を用いなくても染まる, 直接...; <《楽》><音程・和音>が平行の. — *adv.* まっすくに; 直接に; 直行的に: go [fly] ~ to

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
608 頁」

## 訂正の理由8.5)の説明に必要な資料

**clar·i·ty** [klærəti] *n.* 《思想・文体などの》明快、明瞭；《音色  
等の》清澄さ；透明さ。 [L；⇒ CLEAR]

出典：「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
405 頁」

## 訂正の理由 8 / の説明に必要な資料

**near** [nɪər] *adv.* 1 《空間・時間的に》近く、接して、隣り合っ  
て (opp. *far*): ~ by 近くに / ~ to = NEAR (*prep.*) / ~ at  
hand すぐ手近に; 近々に / come [draw] ~ 近づく / Come  
~ er. もっとこちらへ / Keep ~ to me, わたしのそばを離れない  
でください. 2 《米口》《英古》ほとんど《今は nearly が普通》:  
It was ~ upon three o'clock. もうかれこれ3時だった / not  
~ so... = not NEARLY so... 3 精密に、細かに; 親密に.  
4 《海》詰め開きで. 5 《まれ》つましく、けちくさく: live ~ つ  
ましく暮らす. come [go] ~ 匹敵する. go ~ to do =  
come [go] ~ doing もう少して...しそうになる.  
— a. 1 a 近い、手近の (opp. *far*); 至近の.: on a ~ day.  
近日に / the ~est way to the school 学校へ一番の近道 /  
take a ~ [~er] view of...を近寄って見る / a ~ work  
《目を近づけなければならないような》精密な仕事. b 近親の; 親  
しい: a ~ relation 近親のもの《親とか子》. c (利害)関係の  
深い. 2 よく似た、本物に近い: ~ resemblance 酷似 / ~  
translation 原文に近い翻訳 / ~ guess あたらずとも遠くない  
推測 / ~ war 戦争類似のおどし手段. 3 もう少して起こり  
かけた<事故>; きわどい、あぶない: ~ race 接戦、せり合い /  
NEAR THING. 4 けちな: He's ~ with his money. 金にけ  
ちな男だ. 5 《(一対の)馬・車・道路などの》左側の《馬に乗る  
時などに左側から行なう慣習から; opp. *off*》: the ~ horse /  
the ~ front wheel 左の前車輪. a ~ thing [escape,  
touch] 九死に一生 (cf. NEAR THING). sb's ~est and  
dearest 近親《妻・夫・子・親・兄弟姉妹》.

出典:「マグローヒル 科学技術用語大辞典 昭和63年12月25日 株式会  
社 日刊工業新聞社、 頁」

## 訂正の理由 82の説明に必要な資料

**rep-re-sent** [rèprizént] vt. 1 a 《絵画・彫刻・音楽などで》表現[描写]する；描いてある (portray)；(まざまざと)思い浮かべる：Can you ~ infinity to yourself? 無限というものを心に描いてみることができますか。b 表わす，象徴する；意味する：His excuses ~ed nothing to me. 彼の言いわけはわたしには無意味だった。c ...に相当する，...の代わりになる。2 a 代理[代表]する；...の代議士[代表者]となる：The State was ~ed (in Congress) by three Democrats. その州からは3名の民主党の代議士が選出されていた / Each party is ~ed at the committee. その委員会には各党から代表が出ている。b ...の標本[典型]を示す：Every major American writer is ~ed in the library. その図書館には米国のあらゆる一流作家のものが集められている。3 <劇を>演ずる，上演する；<役>に扮する。4 説明する，指摘する；<...だと>述べる，申し立てる，断言する：The orator ~ed the importance of the bill to his audience. 演説者は聴衆に法案の重大性を説いた / He ~ed the plan as safe, but it was not. その計画が安全だと申し立てたがそうではなかった / He ~ed himself as [to be] a lawyer. 弁護士だと称した / She is not what you have ~ed her to be. あなたが言っているような女ではない / He ~ed that he had served in the R.A.F. 英国空軍に勤務していたことがあると申し立てた。—vi. 抗議[陳情]する。~able a. ~er n. [OF or L; ⇒ PRESENT<sup>3</sup>]

出典：「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
1835頁」

## 訂正の理由 8/ の説明に必要な資料

**ac·quire** [əkwáɪə] vt. <財産・権利などを>取得[獲得]する；  
 <性癖・嗜好・学力・鑑識力などを>身につける；<美德などが評判などを>もたらす，<悪評を>買う；<目標物を>《探知器で》捕捉する：～ a foreign language 外国語を身につける / ～ a habit 癖がつく / ～ currency 広まる. **ac·quir·able** a.  
**ac·quir·er** n. [OF<L (ad-, quisit- quaero to seek)]  
**ac·quired** a. 獲得した，既得の<権利など>；【生】獲得した，後天的な (opp. *hereditary, innate*).

出典：「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
 20 頁」

## 訂正の理由 9 の説明に必要な資料

**well** [wél] adv. (bet-ter [bétor]; best [bést]) 1. a よく、満足の行くように、申し分なく; りっぱに; 正しく: sleep [dine] ~ よく眠る[食べる]. b じょうずに、うまく; 首尾よく、効果的に、うまく: speak English ~ 英語をうまくしゃべる / W ~ done! うまいぞ、いいぞ、おみごと、やった / be ~ out of it [that] そこからうまく脱け出す[のがれる]. c 注意深く、丁寧に、入念に; 完全に: Wash ~ before using, よく洗ってから使いなさい. d 詳しく; 親密に; 明確に; 広範囲に: I know him ~. よく知っている / I remember him ~. よく憶えている. 2 a 適当に、適切に、ふさわしく; 賢明に: That is ~ said, まさにそのとおり、至言である. b 都合よく、運よく: W ~ met! 《古》いいところで会った. 3 a 好意的に; 親しく: think [speak] ~ of...をよく思う[言う], ...を尊重する / stand ~ with sb 人にうけがよい. b いさぎよく、上機嫌で: He took

as ~ なお、そのうえ (too), おまけに (besides). as ~ as... と同様に、同じく; ...はもちろん: She is kind as ~ as beautiful. 美しいばかりでなく親切だ / As ~ be hanged [hung] for a sheep as (for) a lamb. do oneself ~

**amount** [əmaunt] vi. 1 総計...に達する <to so much>: The debt ~s to \$500. 負債は500ドルにのぼる. 2 帰すると...になる, 実質上...に等しい <to>: He won't ~ to much. たいしたものになるまい / It ~s to this, that..., つまり...ということだ / This answer ~s to a refusal. この返事は拒絶も同然だ. — n. [the ~] 総額; 【会計】元利合計; 帰するところ, 趣旨; 量: a large [small] ~ of sugar 多量[少量]の砂糖 / a large [small] ~ of labor 多大な[少しの]労力. any ~ 《俗》相当量, 多量 (a great deal). in ~ 量は; 総計, しめて; 要するに. [OF <L. (ad montem up the hill)]

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、2863、75 頁」

## 訂正の理由 97 の説明に必要な資料

in-ven-tive *a.* 発明の(才ある), 創意に富む[の表われた].  
 ~ly *adv.* ~ness *n.*

wide [waɪd] *a.* 1 *a* 幅の広い, 広幅の; 幅が...の: *a* ~ cloth 広幅の布 / 3 feet ~. *b* 十分に[大きく]開いた; かけ離れた; 遠い; はずれた, 見当違いの (cf. 野) <野球が>外角にはずれた: with ~ eyes 目をまろくして / ~ of the MARK<sup>1</sup> / *a* ~ difference 大違い / *be* ~ of the truth 真相に遠い / hazard *a* ~ guess 大ざっぱな当て推量をする / *a* ~ ball [クリケット] 投手の暴投 (打者に 1 点となる). *c* [音] 開口音の, 広音の (opp. narrow) [舌の使用局部の筋肉が比較的弛緩した状態にある]. 2 *a* 広い, 広大な, 広々とした: *be* of ~ distribution 広く分布している / of ~ fame 広く知られた. *b* ゆるやかな, たっぷりした; 自由な, 拘束されない, 放縦な; 偏狭でない, 偏見のない; 一般的な: take ~ views 広い見解をもつ / *a* ~ generalization 包括的一般化. *c* <知識など> (範囲の) 広い. 3\* <家畜飼料が>低蛋白の (cf. NARROW). 4\* [俗] ずるい, 悪賢い.

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、

1147 頁」

2484



## 訂正の理由 98 の説明に必要な資料

*as*<sup>1</sup> [əz, æz, ɛz] *adv., conj., rel. pron., prep.* ★ (1) Tom is as tall as I (am). において前の *as* は「指示副詞」、あとの *as* は「従属接続詞」、否定の場合は前の *as* の代わりに *so* を用いるが、口語ではそうしないことも多い: Tom is not as [so]

— *prep.* 1 ...のように、...として、...だと: He lived as a saint. 聖徒の生活をした《行ない過ぎました》/ He appeared as Hamlet. ハムレットに扮して登場した / a position as teacher of English 英語教師(として)の地位 / act as chairman 議長をつとめる / I regard him as the best doctor here. 当地で一番の医者だと思っている / We looked upon him as quite old. 全く老人と思った. ★ 続く名詞が官職・役目・資格などを示すときは無冠詞. 2 たとえば (for instance): Some animals, as the fox and the squirrel, have bushy tails. ある種の動物たとえばキツネやリスはふさふさした尾をもつ. as above 上のように. as a general thing = as a (general) rule 概して、たいてい. as and when...であるかぎり; 《口》if and when. (as)...as ⇒ *as*<sup>1</sup> *conj.* as... as any だれにも負けず[劣らず].... as...as ever. as... as possible [one can] できるだけ.... as...as there is だれにも劣らぬ.... (as)...as you please. as before [below] 前[下]のとおりに. as for [通例 文頭に用いて] [°derog.] ...に関するかぎりでは、...はどうかといえば: As for [As to] the journey, we will decide later. 旅行のことならあとで決めよう / As for [As to] myself, I am not satisfied. (人は知らず)わたしは不満足. as from\* = *as*<sup>1</sup> of (2). as how 《非標準》 THAT (*conj.*); WHETHER: I know as how (=that) it is a fact. as if [æzɪf] (1) [(仮定法)過去形動詞を伴って] まるで...かのように (as the case would be if; as though): I feel as if I hadn't long to live. わたしの命はもう長くはないような気がする / He looked at her as if he had never seen her before. 今まで彼女を見たことがないような顔つきで見た / It isn't as if he were poor. 貧乏じゃなさそうだが、彼が貧乏だというのじゃあるまいし / As if you didn't know! そ知らぬ顔をして(知ってるくせに)! / It seemed as if the fight would never end. 争いは果てしないように見

出典: 「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
120 頁」

## 訂正の理由 ㄅ の説明に必要な資料

**trav-erse** [tráve(:)rs, trávér:s] *vt.* 1 a 横切る; 横切って行く[越える, 渡る], 横断する, ...と交差する; 通り抜ける, ...に浸透する; 『木工』<木>の木目に対して横にかんなをかける. b ...の上を[...沿いに]あちこち移動する; <斜面・溪谷などを>トラバースする. c <銃砲などを>旋回させる; 『海』<帆桁を>回す; 『測』トラバース[多角]測法で測量する. 2 注意深く[全面的に, 詳しく]考察[検討]する. 3 ...に反対[矛盾]する, 妨害する; 『法』否認[抗弁]する. — *vi.* 1 横切る, 横切って行く[来る]; <馬が>斜めに歩く; トラバースする; 『スキー』斜滑降で下る; 『フェン』相手の剣を押えつつ自分の剣を前進させる. 2 <銃砲などが>旋回する; 右に左に[あちこち]移動する, 『ボク』左右に動きまわる; 『測』トラバース測法で測量する.

— *n.* 1 a 横断, 横切ること; 『機』横移動; 横送り装置; 『馬』『馬の』横歩; 『登山』トラバース[急斜面・岩壁を別ルートを求めて横に移動すること; その急斜面・岩壁]. b 『スキー』斜滑降; 『海』『風上への』ジグザグ航路(のひと間切り); 『銃砲の』旋回. 2 a 横木, 横桁; 他の線と交差する線, 横断線; 横断路; 横方向に張った仕切り[カーテン, 幕, ついたてなど]; 仕切った空間; 大きな建物を横切る通路. b 障壁, 柵, 垣; 『軍・城』横櫓(ぐら), 『塹壕の』防弾障. 3 障害, 妨害; 『法』『相手方の主張の』否認, 抗弁. 4 『測』トラバース, 多角線, トラバース測量, トラバース測量で測量した土地: ~ survey トラバース[多角]測量.

— *a.* 横切る, 横向きに走行する, 横向きに位置を占める.  
— *adv.* 『魔』横向きに, 横切って, 交差して.  
[OF; ⇒ TRANSVERSE]

出典:「リーダーズ英和辞典、1984年第一刷、株式会社 研究者発行、  
2308 頁」

## 明 細 書

### 通信システムのタイミングおよび周波数を事前補正する方法および装置

#### 発明の背景

##### I. 発明の分野

この発明は、一般にスペクトラム拡散通信システムに関し、特に、多量の信号ドップラーが存在した状態における通信信号の受信に関する。更に、この発明は、通信信号の時間および周波数を事前補正して上記信号ドップラーを補償する新規で改良された方法に関する。

##### I I. 関連技術の説明

無線データシステム、すなわち、電話システムのような、典型的な従来の地上通信システムは、予め定められた複数の地理的領域あるいはセル内に位置した、セルサイトとも称される複数の基地局を用いて、1以上のユーザ端末あるいはシステム加入者に対する通信信号の中継を行っている。また、一般的な衛星基地通信システムは、ゲートウェイと称される複数の基地局、および複数の衛星を用いて、これら複数のゲートウェイと1以上のユーザ端末との間で通信信号の中継する。複数の基地局およびゲートウェイは、各ユーザ端末から他のユーザ端末あるいは、公共電話交換ネットワークのような、接続された他の通信システムの他のユーザ端末或いはユーザへの通信リンクを提供する。このようなシステムのユーザ端末は、固定式のもの、あるいは携帯電話のような移動可能なものがあり、ゲートウェイの近傍あるいはゲートウェイから離れて配置される。

1990年2月13日に付与された“衛星あるいは地上中継器を用いたスペクトラム拡散多重アクセス通信システム”と題された米国特許第4,901,307号、および1995年1月4日出願された“個々の受信位相時間およびエネルギーに追従するスペクトラム拡散通信システムにおけるフルスペクトラム伝達パワーを使用する方法および装置”と題された米国特許出願第08/368,570号に開示されているように、いくつかの通信システムは、符号分割多重アクセス(CDM

A) スペクトラム拡散信号を用いている。これらの米国特許および米国出願は、いずれも本発明の譲受人に譲り受けられたものであり、以下の説明において参考として用いる。

一般的なスペクトラム拡散通信システムでは、通信信号としての送信用の搬送信号を変調する前に、予め選択された1以上の擬似雑音(PN)符号シーケンスを用いて、情報信号を所定のスペクトル帯域に亘って変調あるいは拡散する。公知のスペクトラム拡散送信方法であるPN符号拡散は、データ信号の帯域幅よりも非常に大きな帯域幅を持った送信用の信号を生成する。基地局あるいはゲートウェイとユーザ端末との通信リンクでは、PN拡散符号あるいは2進シーケンスを用いて、多重通路信号間と同様に、異なる複数の基地局によって送信された信号、あるいは異なるビームに亘って送信された信号を識別する。

一般的なCDMAスペクトラム拡散システムでは、チャンネル化コードを用いて、順方向リンク(つまり、基地局あるいはゲートウェイからユーザ端末トランシーバへの信号通路)における1つのセルあるいは衛星サブビーム内で、種々のユーザ端末のための信号を区別している。各ユーザトランシーバは、独自のチャンネル化直交コードを用いることにより、順方向リンク上に設けられた自身の直交チャンネルを有している。これらのチャンネルを通して転送された信号は、通常、トラフィック信号と呼ばれている。ページング、同期、およびシステムユーザに送られる他の信号のために、更なる順方向リンクチャンネルあるいは順方向リンク信号が設けられている。また、通常、上記チャンネル化コードを実施するためにウォルシュ関数が使用されている。

この種の送信装置における動作の詳細は、“CDMAセルラ電話における信号波形を発生するシステムおよび方法”と題された米国特許第5,103,459号に開示されている。この米国特許は、本発明の譲受人に譲り受けられたものであり、以下の説明において参考として用いる。

上述した特許に開示されているようなCDMAスペクトラム拡散通信システムは、順方向リンクユーザ端末通信のためのコヒーレント変調および復調の使用を検討している。このような試みを行っている通信システムにおいて、パイロット搬送信号、簡略化すると、パイロット信号が、順方向リンク信号のコヒーレント位相基

準として用いられている。パイロット信号は、通常、データ変調を含まない信号であり、ゲートウェイあるいは基地局により、適用範囲の領域全体に基準として送信される。

パイロット信号は、初期システム同期、および、基地局あるいはゲートウェイによって送られた他の信号の時間、周波数、および位相トラッキングを得るために、ユーザ端末によって使用されている。パイロット信号キャリアをトラッキングすることから得られた位相情報は、他のシステム信号あるいはトラフィック（データ）信号のコヒーレント復調を行う際のキャリア位相基準として用いられている。この技術は、多数のトラフィック信号に、位相基準としての共通パイロット信号を共有させることを可能とし、コストの低減および一層有効なトラッキング機構を提供することができる。一般に、単一パイロット信号は、使用する各周波数毎に各基地局あるいはゲートウェイによって送信伝達され、CDMAチャンネルあるいはサブビームと称されるとともに、その周波数での発生源あるいはゲートウェイからの全てのユーザ端受信信号によって共有化される。

ユーザ端末がトラフィック信号を受信あるいは送信していない場合、ページング信号あるいはチャンネルとして知られる1以上の信号を用いて、これらのユーザ端末に情報を伝達することができる。例えば、特定の移動電話に対して呼び出しがあった場合、基地局あるいはゲートウェイは、ページング信号によりこの移動電話に警告する。ページング信号は、呼び出しの存在、および、どのトラフィックチャンネルを使用するかを指摘するために用いられ、また、システム加入者特定メッセージと共にシステムオーバーヘッド情報を分配するために利用されている。1つの通信システムは、複数のページング信号あるいはチャンネルを有していてもよい。また、時間同期の容易化に有効なシステム情報を伝送するために、同期信号を使用することもできる。これら全ての信号は、パイロット信号と同様に、共有化資源として機能する。

ユーザ端末は、逆方向リンクを通してアクセス信号を送ることにより、ページング信号上のメッセージに応答することができる。すなわち、ユーザ端末から基地局あるいはゲートウェイへの信号通路である。また、アクセス信号は、ユーザ端末が呼び出しを開始する際、これらユーザ端末によっても利用され、アクセスプローブ

(access probes)と称される場合もある。通常、追加のロングPNコードは、逆方向リンクトラフィックチャンネルを作るために用いられる。同時に、1組の直交コードを使用したM-ary変調方式を用いて、逆方向リンクデータ伝送を改善することができる。

いずれの通信システムにおいても、順方向リンク通信信号は、ユーザ端末によって受信され、更なる処理のために、ベースバンド周波数にダウンコンバートされる。ダウンコンバートされると、これらの信号はデジタル処理され、特定のパイロット信号あるいは受信した信号を検出するため使用されるとともに、協同したページング信号、同期信号、トラフィック信号を復調するために使用される。復調の間、PN拡散コードが供給されて、これらの信号を逆拡散するとともに、これらの信号にチャンネル化コードが関係付けられ、データを提供する。

このようなシステムにおいて、上記受信、ダウンコンバージョン、および復調処理を正確に行うためには、ユーザ端末は、共通周波数基準および共通タイミング基準を、処理される信号を伝送している基地局あるいはゲートウェイと共有化する必要がある。つまり、情報は信号キャリアの位相で伝送されるため、キャリア周波数は正確に検出されなければならない。また、多重キャリアの相対位相位置も決定されなければならない。ある程度正確な周波数調整がないと、キャリアを正確に取り除くことができず、デジタル信号を正確に逆拡散および復調することができない。

PN拡散コードが信号へ次々と与えられることから、信号のタイミングは、データを供給する信号から拡散コードを適当に逆拡散或いは復調するように決められなければならない。PN拡散コードおよび直交チャネライジングコードは、適切なシステムタイミング或いは信号同期なくして正確に除去できない。コードが正しくない同期で与えられると、信号はただのノイズとして現れ且つ何の情報も運ばれない。このようなシステムで用いられる衛星、ユーザ端末、およびコードタイミングオフセットの位置を設定することも、時間或いは相対的一時的な置換えの正確な知識による。ユーザ端末は、適切なクロックレート、事象タイミング、および基地局或いはゲートウェイタイミングに関する関連時間値を維持するローカル発振器の正確さ、および絶対年代順の歴史や関係をあてにする。

非静止軌道の衛星を用いる通信システムは、高度の相対的なユーザ端末および衛

星動作を示す。相対的動作は、全く実質的なドップラー成分を生じ、或いは通信リンク内の信号の搬送波周波数内でのシフトを生じる。これらのドップラー成分がユーザ端末および衛星の動作によって変わることから、搬送波信号の周波数における不確かな値、すなわちより簡単には周波数の不確定性を生じる。

このような周波数シフトの他にも、ドップラー効果も、明白な時間或いはタイミングシフトを、PNコード、記号、その他を含む使用される種々のコードへ生じさせる。これらの明白な時間シフトは、コードドップラーとして参照される。特に、コードドップラーは、ベースバンド信号へ導入される衛星動作の効果である。従って、コードは、正しいコードタイミングで受信機へ到着しない。

コードドップラーに加えて、衛星の動作も、通信リンク内の信号に対する、伝搬遅延、或いはタイミングにおける大量の不確定性を生じる。伝搬遅延は、衛星がゲートウェイに連結されたユーザ端末の上方にあるときの最小から、衛星がゲートウェイに連結されたユーザ端末と水平にあるときの最大へ変化する。言い換えると、伝搬遅延は、ゲートウェイから衛星までの距離が最小になったとき最小となる。同様に、伝搬遅延は、ゲートウェイから衛星までの距離が最大になったとき最大となる。

スペクトラム拡散通信システムにおいて通信信号を取得するため、通信システムは、信号の搬送波周波数および信号の同期タイミングを検出しなければならない。一般的な通信システムは、信号を、それぞれの不確定性の範囲内で種々周波数およびタイミング値を有する“仮説(hypotheses)”と比較することにより正しい周波数とタイミングを探索する。予め設定されたしきい値を上回る信号への最も高い相互関係を伴う仮説は、信号を逆拡散および復調するために正確な周波数およびタイミングを含む。

しかしながら、一般的な通信システムは、今まで、比較的小さな周波数およびタイミングの不確定性のため、比較的小さな“探索空間(search space)”、すなわちタイミングおよび周波数の仮説のセットに直面してきた。例えば、静止衛星を用いる地上通信システム或いは衛星通信システムは、1から2 ms 或いはそれ以上の値のタイミング不確定性、および100万分の1程度のドップラー不確定性を示す。比較として、非静止衛星を用いる通信システムは、10から20 ms 或いはそれ以

上の値のタイミング不確定性、および10ppm程度、或いはそれ以上のドップラー不確定性を示す。従って、全て他の等しいもの、非静止衛星を用いた通信システムは、地上或いは静止通信システムの探索空間より大きい100倍以上大きい程度の大きさの探索空間を有する。

より大きな探索空間は、信号を取得するためのより長い時間か、探索空間の部分と平行に作動する多重探索受信機のうちいずれかを必要とする。これらのいずれもが好ましくない。

高いドップラーの状態下で作動する通信システムの探索空間を減少するための方法および装置が必要とされる。

#### 発明の要約

この発明は、衛星中継器およびユーザ端末の関連動作による、ドップラーを経験する通信システムにおける信号を取得することに関する。この種のシステムは、関連動作による、ドップラーシフトおよび伝搬遅延の変化による周波数不確定性およびタイミング不確定性の広い範囲を有する。この発明は、通信システムにおける周波数およびタイミングの不確定性の範囲を減少する。

この発明の特徴は、周波数およびタイミング不確定性を解決するため、さらなる探索受信機を必要としないことにある。これにより、周波数不確定性の範囲およびタイミング不確定性の範囲を含む探索空間が減少する。従って、信号を取得するため、より少いの周波数およびタイミング仮説が探索されなければならない。このことは、信号の取得に必要とされる時間を減少する。

この発明の実施例によると、通信システムのゲートウェイに配置された送信機が、順方向リンク信号の周波数を事前補正し、衛星とゲートウェイとの間の関連動作によるドップラーシフトを補償する。ゲートウェイに関する衛星の関連動作が良く知られているため、信号が衛星に到達したとき、関連動作によるいかなるドップラーシフトにも信号が晒されることのないように、信号は補償される。言い換えると、順方向リンク信号のアップリンク部分(uplink portion) (例えば、ゲートウェイから衛星までの順方向リンクの部分) は、ドップラーシフトを補償するために送信機により事前補正される。

しかしながら、ユーザ端末に関する衛星の関連動作は、良く知られていない。従



って、順方向リンク信号のダウンリンク部分(downlink portion)が衛星によってユーザ端末へ中継、すなわち伝達されたとき、信号は、衛星とユーザ端末との間の関連動作による未知のドップラーシフトに晒される。それゆえに、この発明によると、順方向リンク信号のアップリンク部分の周波数を事前補正することは、周波数の不確定性を全体的に除去するのではなく、むしろユーザ端末での順方向リンク信号における全体にわたる周波数の不確定性を減少する。周波数を予め補正することは、信号取得を試みる受信機の探索空間を減少する。

この発明の他の実施例によると、通信システムのユーザ端末に配置された送信機は、搬送波周波数が予め補正された逆リンク信号を伝達し、ユーザ端末と衛星との間の関連動作によるドップラーシフトを補償する。このことは、2つの方法のうちいずれか一方によって成し遂げられる。ユーザ端末が、種々の方法により衛星の関連動作に気が付くか、順方向リンク信号のダウンリンク部分にあるドップラーに基づく逆リンク信号を調節する。いずれの場合であっても、ユーザ端末は、逆リンク信号のアップリンク部分からドップラーを効果的に除去する。この場合、逆リンク信号のアップリンク部分がいかなる明白なドップラーを伴わずに衛星に到達するが、ダウンリンク部分はドップラーに晒される。

この発明のさらに他の実施例によると、ゲートウェイにある送信機は、順方向リンク信号のアップリンク部分のタイミングを予め補正する。この実施例では、信号のタイミングが連続的に調節され、信号が、通信システムにより用いられたいかなる衛星でも衛星時間として同時に到着する。従って、送信機は、各衛星を通してユーザ端末へ伝達される信号のタイミングを調節し、信号が、ゲートウェイと衛星との間の距離にかかわらず予め設定された時間で各衛星で同期される。従って、信号が各衛星に実質的に同時に到着する。これは、多くの場合において、信号が種々の衛星に対してゲートウェイで異なる時間に伝達される。

タイミングの事前補正の一つの結果として、伝搬遅延の変動によるユーザ端末におけるタイミングの不確定性を減少させる。順方向リンク信号のアップリンク部分のタイミングは既知であるため、伝送遅延による不確定性のみが順方向リンクのダウンリンク部分に生じる。このようにタイミングを事前補正することにより、順方向リンク信号のタイミング不確定性をほぼ半分に低減させることができる。

続いて、CDMA通信システムでの信号タイミングの事前補正を行うことにより、ゲートウェイと衛星の距離に関わらずどんな他の衛星に実質的に同期した出発時間でいずれか特定の衛星に到達するPN符号拡散シーケンス中で各コードを提供することができる。言い換えると、衛星での順方向リンク信号のアップリンク部分は、コードドップラーを何ら示さない。このように、受信機は、順方向リンク信号のダウンリンク部分で経験するコードドップラー現象のみを補正すればよい。これにより、ユーザ端末の受信機におけるタイミングトラッキンググループの要求を軽減させるものである。

更に本発明の他の実施形態においては、ユーザ端末での送信機が逆方向リンク信号のタイミングを事前補正する。この実施形態において、逆方向リンク信号のタイミングは連続して調整され、これにより信号は、衛星時間においていずれの衛星と実質的に同期した出発時間をもって到達する。これは、多くのケースで、ユーザ端末と衛星の距離に依存した異なるユーザ端末時間で信号が送信されることを意味している。順方向リンクについては、タイミングの事前補正は、タイミングの不確定性と逆方向リンク信号中のコードドップラの存在を低減するものである。

本発明の好ましい一実施形態として、タイミングと周波数事前補正は順方向リンク信号と逆方向リンク信号とのアップリンク部分について行われる。タイミングと周波数の不確定性は、この事前補正によりほぼ半分に低減し、本発明に関するシステムの全体的な探索空間は、ほぼ四分の一に低減する。この結果、ハードウェアコストやアキュジション（獲得）時間の実質的な節約を実現するものである。

#### 図面の簡単な説明

この発明の特徴、目的、効果は、一貫して与えられる参照符号により詳細に説明される図面によってより明らかになるだろう。

FIG. 1 は、本発明が使用される典型的な通信システムを示している。

FIG. 2 は、ユーザ端末で使用される典型的な送信装置を示している。

FIG. 3 は、ゲートウェイ又は基地局に使用される典型的な送受信装置を示している。

FIG. 4 は、ゲートウェイとユーザ端末間の順方向リンクと逆方向リンクの送信を

示している。

FIG. 5 は、周波数事前補正がなされなかった場合の順方向リンク信号に関連づけられた種々の周波数を示している。

FIG. 6 は、周波数事前補正がなされた場合の順方向リンク信号に関連づけられた種々の周波数を示している。

FIG. 7 は、ゲートウェイからの順方向リンク送信のための周波数事前補正の各工程を示している。

FIG. 8 は、ゲートウェイからの逆方向リンク送信のための周波数を事前補正するための各工程を示している。

FIG. 9 は、タイミングの事前補正がなされなかった場合の順方向リンクと逆方向リンクの送信を示している。

FIG. 10 は、本発明に従ってタイミングの事前補正が行われたトラフィックチャネルのための順方向リンクと逆方向リンクの送信を示している。

FIG. 11 は、本発明に従ってタイミングの事前補正が行われたアクセスチャネルのための順方向リンクと逆方向リンクの送信を示している。

FIG. 12 は、ゲートウェイからの順方向リンク送信のタイミング事前補正を行うための各工程を示している。

FIG. 13 は、ユーザー端末からの逆方向リンク送信のためタイミング事前補正を行うための各工程を示している。

#### 発明の詳細な説明

本発明は、通信システムにおけるタイミングと周波数の不確定性を軽減するために、ドップラー現象によるタイミングと周波数のシフトを事前に補正するための方法と装置である。本発明は、これを成し遂げ、部分的には、順方向リンク信号、つまりゲートウェイから衛星への転送信号のアップリンク部分により経験するドップラ現象の決定と補正によって行われるものである。このように、全ての順方向リンク信号は、同じ周波数に事前補正されて衛星に到着する。

順方向リンク信号のダウンリンク部分は、衛星とユーザ端末間の関連する動作が未知であるので、補正は行われない。ダウンリンク部分は補正されないが、順方向リンク中の全ての周波数不確定性は大幅に軽減する（ほぼ、半減される）。これに

より、信号を受信する順方向リンク受信機が必要とする探索空間を、相応に削減することができる。

本発明は、低い地球軌道衛星を使用する通信システムに好適である。しかしながら、関連技術の当業者に明らかなように、本発明のコンセプトは通信目的には使用されない衛星システムにも適用が可能である。受信信号の周波数に影響を与えるようなゲートウェイ或いは基地局とユーザー端末間に十分な相対的動きがあるか、又信号の伝搬遅延に十分な不確定性があるのなら、衛星が非LEO軌道で廻る衛星システムや非衛星中継機システムにも同様に本発明の適用が可能である。

発明の良好な実施形態は、詳細に以下に説明される。特定の工程、構成と配置(arrangement)が論じられるが、これは説明を目的としてのみ行われているものである。関連技術の当業者は、他の工程も理解し、構成と配置が本発明の趣旨と範囲から離れることなく本発明を使用することができることを理解する。本発明は、位置決定の意図をもつ種々の通信システムと無線情報、及び衛星と地上のセルラー電話システムで使用する事が可能である。良好な適用として、信号を転送するために典型的に衛星を用いる、移動体又はポータブルテレフォンサービスのためのCDMA無線スペクトラム拡散通信システムへの応用が挙げられる。

本発明が有効に適用される無線通信システムの一例を図1に示す。この通信システムはCDMA形式の通信信号を使用するが、本発明はこの形式に限られるものではない。図1に示される通信システム100の1形態として、1つの基地局112、2つの衛星116及び118、及び2つの対応するゲートウェイ即ちハブ(hub)120及び122が、2つの遠隔ユーザ端末124及び126と通信を行う。一般に基地局及び衛星/ゲートウェイは、分離した通信システムの構成要素で、地上(terrestrial)及び衛星ベースと呼ばれるが、これは必須の条件ではない。そのようなシステムにおける基地局、ゲートウェイ、及び衛星の合計数は、所望システムの規模及び当分野で知られている他の要因に依存している。

ユーザ端末124と126各々は、非限定的に、セルラ電話、データトランシーバ、又はページング又は位置判断受信器の無線通信装置を含み、携帯又は所望されるような車載或いは手持ちの装置である。ここで、ユーザ端末は手持ち電話として示されている。しかし、この発明の主旨は、遠隔無線サービスが望まれる屋内なら

びに屋外で用いられる固定ユニットにも適用可能である。

一般に、衛星 1 1 6 及び 1 1 8 からのビームは、所定パターンの異なる地理学的エリアをカバーする。異なる周波数のビーム（CDMAチャンネル又は”サブビーム”と呼ばれる）は、同一領域で重なるように方向づけることができる。勿論、複数衛星用のビームのカバー範囲又はサービスエリア、又は多重の(multiple)基地局のアンテナパターンは、通信システムの設計及び提供されるサービスの種類、及びスペースダイバーシティが達成されるか否かに応じて、与えられた領域全て又は部分的に重なるように設計されるものである。

多数のユーザー端末にサービスするために、異なる 8 つの楕円平面を低軌道 (LEO: low earth orbit)で移動する 4 8 又はそれ以上の衛星を使用するシステムの一例を含め、様々な複数衛星通信システムが提案されている。しかし、本発明の技術が他の楕円距離及び配列を含むゲートウェイ構成、及び様々な衛星システムにどのように適用されるかは、当業者により容易に理解されるものである。同時に本発明は、様々な基地局構成の地上ベースのシステムにも同様に適用できる。

図 1 において、幾つかの可能な信号経路が、ゲートウェイ 1 2 0 及び 1 2 2 を含むユーザー端末 1 2 4 及び 1 2 6 と基地局 1 1 2 間、又は衛星 1 1 6 及び 1 1 8 を介して確立される通信が示されている。基地局ユーザー端末通信リンクは、ライン 1 3 0 及び 1 3 2 で示されている。衛星 1 1 6 及び 1 1 8 とユーザー端末 1 2 4 及び 1 2 6 間の衛星ユーザー端末通信リンクはライン 1 4 0、1 4 2 及び 1 4 4 で示されている。ゲートウェイ 1 2 0 及び 1 2 2 と衛星 1 1 6 及び 1 1 8 間のゲートウェイ衛星通信リンクは、ライン 1 4 6、1 4 8、1 5 0 及び 1 5 2 で示されている。ゲートウェイ 1 2 0 及び 1 2 2、及び基地局 1 1 2 は、1 方向又は 2 方向通信システムの一部として用いられるか、又は単にメッセージ又は日時をユーザー端末 1 2 4 及び 1 2 6 に伝えるために用いられる。

ユーザー端末 1 0 6 で使用されるトランシーバ 2 0 0 の一例を図 2 に示す。トランシーバ 2 0 0 は通信信号を受信するための少なくとも 1 つのアンテナ 2 1 0 を使用する。この通信信号はアナログレシーバ 2 1 4 に転送され、そこでダウンコンバータ(downconvert)され、増幅され、そしてデジタル化される。デュープレクサ要素 2 1 2 は一般に、同一のアンテナで送信と受信の両方の機能を果たすために用い

られる。しかし、いくつかのシステムは異なる送信及び受信周波数で動作する別々のアンテナを用いる。

アナログ受信機 2 1 4 により出力されたデジタル通信信号は、少なくとも 1 つのデータ受信機 2 1 6 A 及び少なくとも 1 つのデジタル探索(searcher)受信機 2 1 8 に転送される。当業者に明白であるように、他のデジタルデータ受信機 2 1 6 B ～ 2 1 6 N を、受け入れられるレベルのユニットの複雑性に依存して、所望レベルの信号ダイバーシティを得るために用いることができる。

少なくとも 1 つのユーザ端末制御プロセッサ 2 2 0 が、データ受信機 2 1 6 A ～ 2 1 6 N 及び探索受信機 2 1 8 に接続される。制御プロセッサ 2 2 0 は、他の機能間において、基本信号処理、タイミング、電力及びハンドオフ制御又は調整、及び信号搬送に用いられる周波数の選択を提供する。制御プロセッサ 2 2 0 によりしばしば実行される他の基本的制御機能は、通信信号波形を処理するための対角線関数又は P N コードシーケンスの選択又は操作である。制御プロセッサ 2 2 0 の信号処理は、相対信号強度の判断及び関連する様々の信号パラメータの計算を含むことができる。このような相対的タイミング及び周波数等の信号パラメータの計算は、測定における効率又は速度の向上又は制御処理資源の改善された割り付けを達成するために、追加又は別々の専用回路を使用することもできる。

デジタルデータ受信機 2 1 6 A ～ 2 1 5 N の出力は、ユーザ端末内のデジタルベースバンド回路 2 2 2 に供給される。ユーザデジタルベースバンド回路 2 2 2 は、情報をユーザのユーザ端末から及びそのユーザ端末に転送するために用いる処理及び提供要素(presentation elements)を具備する。即ち一時的な又は長期デジタルメモリのような信号或いはデータ格納要素、ディスプレイスクリーン、スピーカ、キーパッド端末及びハンドセットのような入出力装置、A/D 要素、ボコーダ(vocoder)及び他の音声及びアナログ信号処理要素等の全ては、当該技術分野でよく知られている要素を使用するユーザ端末ベースバンド回路の各部を構成する。ダイバーシティ信号処理が採用される場合、ユーザデジタルベースバンド回路 2 2 2 は、ダイバーシティコンバイナ(diversity combiner)及びデコーダを具備することができる。これら要素のいくつかは、制御プロセッサ 2 2 0 の制御の下、又は制御プロセッサ 2 2 0 と通信を行って動作する。

音声又は他のデータがユーザ端末から発せられる出力メッセージ又は通信信号として用意されたとき、ユーザデジタルベースバンド回路 222 は、所望送信データを受信、格納、処理、及び他の準備のために用いられる。ユーザデジタルベースバンド回路 222 はこのデータを、制御プロセッサ 220 の下に動作する送信変調器 226 に提供する。送信変調器 226 の出力は電力コントローラ 228 に転送される。このコントローラ 228 は出力電力制御を、送信電力アンプ 230 に提供し、ここでアンテナ 210 からゲートウェイへの出力信号の最終的送信が行われる。

後述するように、本発明の実施例を実行するために、ユーザ端末 200 は 1 つ又は複数の事前補正要素すなわち事前補正器(precorrector) 232 及び 234 を用いることもできる。好適に、事前補正要素 232 はデジタル電力コントローラ 228 のデジタル出力の周波数をベースバンド周波数に調節するために用いられる。周波数調節を含むベースバンドスペクトル情報は、送信電力アンプ 230 で行われるアップコンバージョン(up-conversion)中の適切な中心周波数に変換される。

事前補正又は周波数調節は、この分野で一般的な方法で行われる。例えば事前補正は、複素数信号回転により行うことができる。これは信号に  $e^{j\omega t}$  をかけることに等しい。ここで  $\omega$  は周知の衛星天体位置表(ephemride)及び所望チャンネル周波数に基づいて計算される。これは、通信信号が同相チャンネル (I) 及び直角位相チャンネル (Q) として処理される場合に非常に有用である。直接デジタル合成装置を回転積の幾らかを発生するために用いることができる。又は、二進シフト(binary shifts)、加算、及び減算を行って、一連の個別回転を実行し、所望の総合的回転を達成する座標回転デジタル計算要素を用いることができる。

別の方法として、出て行く信号の周波数を調整するために、送信電力アンプ 230 の出力の伝送経路に、事前補正素子 234 を配設することができる。これは、送信波形のアップ・コンバージョンあるいはダウン・コンバージョンといった周知技術を用いることで達成できる。しかしながら、アナログ送信器の出力の周波数を変えることは、波形を整えるために用いられる直列フィルタがしばしば存在し、そして、この接続点における変更がフィルタ処理に干渉するところにおいてはより困難と成り得る。この別方法においては、事前補正素子 232、234 は、アナログアップコンバージョンの周波数選択あるいは制御機構およびユーザ端末の変調ステ

ージ(230)の一部を、構成することができる。これにより、デジタル信号を所望の送信周波数に1ステップで変換するために、適切に調整された周波数が用いられる。

以下に更に詳細に述べるが、ユーザ端末200もまた、出て行く信号のタイミング調整のために、伝送経路に配設された事前補正素子232、234を採用することができる。ここではタイミングの事前補正回路がそのような素子の一部を構成する。これは、伝送波形内に遅延を加えあるいは差し引くといった、周知の技術により達成できる。さらに、事前補正素子232および234と類似で更に付加的な(図示しない)時間の事前補正素子も、事前補正は、周波数の事前補正とともに、あるいは周波数の事前補正を伴わずに、信号、すなわちPNコードの相対タイミングを変えるために、用いることができる。

しかしながら、タイミング調整は、通常、信号がベースバンドで発生され、パワーコントローラ228により出力される前に、制御プロセッサ調整コードの発生およびタイミングあるいは他の信号パラメータのタイミングを持つことで、達成される。コントローラ220は、たとえば、信号が送信変調器226によりアクティブとされて、パワーコントローラ228により種々な衛星に送信される時と同様に、何時コードが発生されるかを決定でき、それらのタイミングおよび信号への適用を決定できる。

少なくとも1つの時間基準素子238が、日付および時間といった時間(chronological)情報を発生し記憶することに使用できる。この時間情報は、既知の軌道内での衛星位置を決定する際に利用できる。この時間は、周期的に記憶され更新されることができる。そして、幾つかの用途において、GPS受信器からのユニバーサルタイム(UT)信号をこのプロセスの一部として用いることができる。この時間はまた、ゲートウェイによって、周期的に、ユーザ端末へ供給することもできる。加えて、ユーザ端末が停止(inactive)モードに入るとき、すなわち端末がオフされるとき、そのときの現在時間を記憶することができる。そして、この現在時間は、種々な時間依存信号パラメータを決定するのに使用できる。

図2に示すように、局部あるいは基準発振器240は、アナログ受信器214、アナログ送信器230、および時間基準素子238により用いられるクロック回路



のための基準として、使用される。発振器240はまた、タイミング回路242に対する周波数標準あるいは基準としても使用され、ユーザ端末200内の他のステージあるいは処理素子に対するタイミング信号を発生する。これらのステージあるいは処理素子の例として、時間追跡回路、またはデジタル受信器216A-Nおよび218内の相関器(correlators)、または送信変調器226、時間基準素子238、および制御プロセサ220がある。

当業界では周知であるが、所望のタイミング信号を形成するために、公知の回路を用いて、発振出力の周波数を調整することができる。これらのタイミング信号は、一般的には、多くの回路に対するクロック信号として扱われる。タイミング回路242は、プロセス制御の下、クロック信号の相対タイミング内で遅延即ち遅らせる、若しくは進めるように構成することができる。これにより、時間追跡を所定量だけ調整できるようになる。このことはまた、一般的には1以上のチップ期間だけ「通常」のタイミングから進むべきか遅れるべきコードの適用を、認めている。これにより、PNコードすなわちコードを構成するチップが、適宜、異なるタイミングで、適用可能になる。

受信された通信信号すなわち1以上のシェアへされた(shared)リソース信号に対して計測された1以上の信号パラメータに対応する情報あるいはデータは、当業界で既知の種々な技術を用いて、ゲートウェイに送ることができる。たとえば、この情報は、別々の情報信号として送信でき、あるいはユーザデジタルベースバンド回路222により作成された他のメッセージに付加することができる。あるいは、この情報は、制御プロセサ220による制御の下、送信変調器226または送信パワーコントローラ228により所定の制御ビットとして挿入されることができる。

データ受信器216A-Nおよび探索受信器218は、信号補正素子により、特定の信号を変調し追跡するよう構成される。デジタル受信器216A-Nが、検出されたパイロット信号に関連する他の信号を変調するのに用いられている間、探索受信器218は、パイロット信号あるいは他の比較的パターンが固定された強い信号を探索するのに用いられる。データ受信器416は、捕捉後にパイロット信号を追跡しあるいは変調する用途に割り当てることができる。したがって、これらのユニットの出力を、パイロット信号あるいは他の信号のエネルギーあるいは周波数を決

定する目的で、モニタすることができる。現在の周波数およびタイミング情報を提供し、信号を復調するためのプロセサ 220を制御するために、これら受信器は、モニタすることができる周波数追跡素子を採用する。

制御プロセサ 220 は、必要に応じて、同じ周波数バンドにスケールされるときに、期待される受信周波数あるいは発振周波数から受信信号がどの程度ずらされるかを決定するのに、このような情報を用いる。後述するドップラーシフト及び周波数誤差に関係した、この情報および他の情報は、1 以上の誤差／ドップラーストレージ(strage)あるいは記憶素子 236 に、適宜、記憶できる。この情報は、発振器動作周波数を調整する目的で制御プロセサ 220 で用いられることができ、あるいは、種々の通信信号を用いてゲートウェイまたは基地局に送信することができる。

図 3 は、ゲートウェイ 120 および 122 または基地局で使用される送受信装置 300 の一例を示す。このような装置は業界で知られており、前述した特許に開示されている。たとえば、この手の装置の動作に関する更なる詳細事項は、1992 年 4 月 7 日に発行された米国特許第 5,103,459 号；“CDMA セルラー電話内における信号波形発生のためのシステムおよび方法”に示されている。この米国特許は本願発明の特許譲受人と同じ者に譲渡されており、この米国特許の内容は本願に開示されているものとする。

図 3 に示されたゲートウェイ 120、122 の部分は、通信信号を受信するアンテナ 310 に接続された 1 以上のアナログ受信器 314 を有している。これらの通信信号は、業界周知の種々な方法を用いることで、後に、ダウンコンバートされ、増幅され、デジタル化される。多重アンテナ 310 は幾つかの通信システムで使用される。アナログ受信器 314 により出力されるデジタル化された信号は、少なくとも 1 つのデジタル受信器モジュール (324 で破線により概括的に示されている) に対して、入力として与えられる。

幾つかの変形例が業界に知られているが、各デジタル受信器モジュール 324 は、ゲートウェイ 120、122 とユーザ端末 124、126 の 1 つとの間の通信を管理するのに使用される信号処理素子に対応する。1 つのアナログ受信器 314 は、多数のデジタル受信器モジュール 324 に対する入力を供給できる。そして、多数のこのようなモジュールは一般的には、ゲートウェイ 120 内で使用され、任意の

時点で取り扱い可能なダイバーシティモード信号 (diversity mode signals) と全ての衛星ビームに適應する。各デジタル受信モジュール324は、1以上のデジタルデータ受信器316および探索受信器318を有している。探索受信器318は、通常、パイロット信号以外の信号の適当なダイバーシティモードを探索する。通信システムに組み込まれる場合では、多重デジタルデータ受信器316Aー316Nは、ダイバーシティ信号受信 (diversity signal reception) のために使用される。

データ受信器316の出力は、続くベースバンド処理素子322に与えられる。このベースバンド処理素子322は、当該技術分野において良く知られた装置であり、ここでは、その詳細は図示していない。模範的なベースバンド装置は、ダイバーシティ結合器及びデコーダを含み、マルチパス信号を各ユーザ用の1つの出力中に結合させる。模範的なベースバンド装置は、また、通常、デジタルスイッチ或いはネットワークに出力データを供給するインターフェース回路を含んでいる。例えば、ボコーダ、データモデム及びディジタルスイッチング及び記憶部品のような (これらに限定されるものではない) 種々他の知られている素子は、ベースバンド処理素子322の一部を形成しても良い。これらの素子は、一又はそれ以上の送信モジュール334へのデータ信号の送信を制御し、或いは、管理するように動作する。

ユーザ端末に送信されるべき信号は、一或いはそれ以上の適当な送信モジュール334にそれぞれ連結される。典型的なゲートウエーは、多数のこのような送信モジュール334を用いて、ある時には多数のユーザ端末124、126にサービスし、また、ある時には幾つかの衛星及びビーム (beams)の為に用意される。ゲートウエー120、122によって用いられる多数の送信モジュール334は、この技術分野で知られるシステムの複雑さ、考慮される衛星の数、ユーザの定員、選ばれたダイバシティの程度等のファクタで決定される。

各送信モジュール334は、送信の為のスペクトラム変調データを拡散し、及びデジタル送信パワーコントローラ328に接続された出力を有する送信変調器326を含み、それは出て行くディジタル信号のために用いられる送信パワーを制御する。ディジタル送信パワーコントローラ328は、インターフェースの縮小の為及び資源 (resource)の割り当ての為に、最小レベルのパワーを与える。しかし、

このデジタル送信コントローラ 3 2 8 は、送信パス (path) 及び他のパス送信特性における減衰を補償するに必要とされる時、適切なレベルのパワーを与える。少なくとも 1 つの P N 発生器 3 3 2 は、信号を拡散する場合において送信モジュール 3 2 6 によって用いられる。このコード発生は、ゲートウエー 1 2 2, 1 2 4 或いは基地局における一又はそれ以上のコントロールプロセッサ或いは記憶素子の機能の一部を構成し、時分割されても良い。

送信パワーコントローラ 3 2 8 の出力は、加算器 3 3 6 に送信され、ここで、その出力は、他の送信パワーコントロール回路からの出力に合計される。これらの出力は、送信パワーコントローラ 3 2 8 の出力と同一周波数で、しかも、同一のビーム内で他のユーザ端末 1 2 4, 1 2 6 に送信される為の信号である。加算器 3 3 6 の出力は、デジタルーアナログ変換、適切な F R 搬送周波数に変換、また、増幅、フィルタの為にアナログの送信器 3 3 8 に供給され、ユーザ端末 1 2 4, 1 2 6 に放射する為の 1 又はそれ以上のアンテナ 3 4 0 に出力する。アンテナ 3 1 0 及び 3 4 0 は、システムの複雑さ及び構成に依存している同様のアンテナであっても良い。

この発明の実施例を実施する為に、1 又はそれ以上の事前補正器或いは周波数／タイミング事前補正素子 3 4 2、3 4 4 が用いられる。好ましくは、事前補正素子 3 4 2 は、ベースバンド周波数でのデジタルパワーコントローラ 3 2 8 のデジタル出力の周波数を調整するに用いられる。ユーザ端末においては、周波数調整を含むベースバンドスペクトラル情報がアナログ送信器 3 3 8 において実行されるアップコンバージョンの間に適切なセンター周波数に直される。この周波数事前補正は、上述した複素数信号回転のような、当該技術分野で知られている技術を用いて達成される。ここでは、知られている衛星天体位置表 (ephemrides) 及び所望のチャンネル周波数を基に回転角が計算される。ユーザ端末においては、他の信号回転技術及びこれに関連したハードウェアは、この技術分野において良く知られたものである。

図 3 において、事前補正器 3 4 2 は、加算器 3 3 6 に先立つ送信経路中に描かれている。これは、要望に応じて各ユーザ端末信号について個々の制御を許している。しかしながら、加算器 3 3 6 の後に事前補正が行われた際に、信号周波数事前補正素子を使うことができる。なぜならば、ユーザ端末がゲートウエーから衛星への同

一の送信経路をシェアする(share)からである。

変更例として、良く知られた技術を用いて、出ていく信号の周波数／タイミングを調整するために、事前補正器 3 3 4をアナログ送信器 3 3 8 の出力上の送信経路内に置くことができる。しかしながら、アナログ送信器の出力の周波数を変更することは、より難しく、信号フィルタ工程での干渉を招くこととなるかもしれない。変形例として、アナログ送信器 3 3 8 の出力周波数はコントロールプロセッサ 3 2 0によって直接調整され、通常センター周波数からオフセットされシフトした出力周波数を供給する。

ユーザ端末 2 0 0 について上記で議論したように、事前補正素子 3 4 2、3 4 4は、送信経路において使用されて、このような素子の一部を形成することができる既知の事前補正回路を用いて出ていく信号(outgoing signal)のタイミングを調整することができる。これは、送信波形中に遅延を追加する或いは減じる周知の技術を使用して達成することができる。付け加えるならば、事前補正素子 3 4 2 及び 3 4 4 と同様の時間事前補正素子及び事前補正素子 3 4 2 及び 3 4 4 に加えて (図示されていない) 時間事前補正素子が、必要に応じて使用されることができ、これらはタイミング変更を実行することに寄与する。時間事前補正は、信号或いは PN コードの相対的なタイミングを変更するために、周波数事前補正とともに或いはこれを伴わず用いることができる。

しかしながら、タイミング調整は、信号がベースバンドで、しかも、パワーコントローラ 3 2 8 による出力に先立って発生される際に、コントロールプロセッサ調整コード発生及びタイミング或いは他の信号パラメータタイミングを有することによって一般に実現される。パワーコントローラ 3 2 8 によって信号が種々の衛星及びユーザ端末に送信される際と同様に、コントローラ 3 2 0 は、例えば、コードタイミング及びコード応用を定める。

出て行くユーザ端末信号、順方向リンク上で課される周波数及び／又はタイミング補正の量は、ゲートウエー及びそれを介して通信が確立される各衛星との間の知られているドプラ(Doppler)を基にしている。衛星ドプラを考慮する必要があるシフト量は、知られている衛星軌道位置データを用いてコントロールプロセッサ 3 2 0 によって計算することができる。このデータは、保存され、1 又はそれ以上の記

憶素子 346, 例えば、閲覧テーブル(lookup table)或いはメモリ素子から検索される。このデータは、また、必用に応じて他のデータ源から与えられることができる。RAM及びROM回路或いは磁気記憶装置のような周知の種々の装置が記憶素子 346 を構成するために用いることができる。この情報は、いつでもゲートウェイによって使用されて衛星の為の周波数或いはタイミング調整を確立するために用いられる。

図3に示すように、時間及び周波数ユニット(TFU) 348は、アナログ受信機 314 に基準周波数信号を与える。GPS 受信機からのユニバーサル時間(UT) 信号が幾つかの応用におけるこの処理の一部として用いられることができる。必要であれば、マルチ中間変換工程にこれを採用することができる。図示するように、TFU 348は、アナログ送信器 338 の基準として働く。TFU 348は、また、デジタル受信機 316 A-N 及び 318 における相関器のようなゲートウェイ 或いは基地局 300 の内の処理要素或いは他のステージ、或いは送信変調器 326 及びコントロールプロセッサ 320 にタイミング信号を与える。TFU 348は、また、必要であれば、所定量だけ、プロセッサ制御下で(クロック) 信号の相対的なタイミングを進め或いは遅らせるように構成される。

少なくとも1つのゲートウェイコントロールプロセッサ 320 が受信モジュール 324, 送信モジュール 334、及びベースバンド回路 322 に連結される。これらユニットは、物理的に互いに分離されていても良い。コントロールプロセッサ 320 は、コマンド及びコントロール信号を与えて、信号処理、タイミング信号発生器、パワー制御、ハンドオフ制御、ダイバーシティ結合及びシステムインタフェースのような機能(これに限るものではない)を実現する。これに加えて、コントロールプロセッサ 320 は、PN 拡張コード、直交符号シーケンス、及びユーザ通信に用いる為の特定の送信器及び受信器或いはモジュールを割り当てる。

コントロールプロセッサ 320 は、また、パイロット、同期並びにページ信号の生成並びにパワー、及び、伝送パワーコントローラ 328 へのカップリングを制御する。パイロットチャンネルは、データでは変調されない単純に信号であり、また、伝送変調器 326 への、反復不変パターン(repetitive unchanging pattern)もしくは無変化フレーム構造形式の入力を使用することができる。即ち、パイロット信号

のためのチャンネルを形成するのに使用される、直交関数、ウォリシュコードは、全て1もしくは0のような一定値を持つか、間隔のあいた1と0の構造パターンのような良く知られた反復パターンを一般に有する。かくして、PN発生器332, 332により与えられるPNT拡散コードのみを伝送する好ましい結果となる。

前記コントロールプロセッサ320は、伝送モジュール334もしくは受信モジュール324のようなモジュールの要素に直接結合され得るが、各モジュールは、伝送コントロールプロセッサ330もしくは受信コントロールプロセッサ321のようなモジュール特有のプロセッサを一般に有し、プロセッサ、そのモジュールの要素を制御する。かくして、好ましい実施の形態においては、コントロールプロセッサ320は、図3に示すように、伝送処理装置330と受信処理装置321に結合されている。このようにして、単一のコントロールプロセッサ320は、多数のモジュールの動作と資源とをより有効に制御することができる。伝送プロセッサ330は、パイロット、同期、並びにページ信号及びトラフィックチャンネル信号の生成と、信号パワーとを制御し、また、パワーコントローラ328への夫々の結合を制御する。受信器プロセッサ321は、探索すること、復調のためのコードをPN拡散すること並びに受信されたパワーをモニタすることを制御する。

シェアされた資源パワー制御のような所定の操作のために、ゲートウエー120及び122は、通信信号中のユーザー端末から受信した、受信信号強度、周波数測定、もしくは他の信号パラメータのような情報を受信する。この情報は、受信プロセッサ321によりデータ受信器316の復調出力から得られる。代わって、この情報は、コントロールプロセッサ320もしくは受信プロセッサ321によりモニターされ、そしてコントロールプロセッサ320に伝送される信号の予め設定された場所で生じるときに検出され得る。コントロールプロセッサ320は、伝送パワーコントローラ328並びにアナログ送信器338を使用して伝送され、かつ処理される信号のタイミングと周波数とを制御するためのこの情報（以下に説明する）を使用する。

通信システム100が動作している間、順方向リンク信号と称される通信信号 $s(t)$ は、ゲートウエー120, 122により、 $A_0$ のゲートウエー生成搬送周波数を使用してユーザー端末(124, 126)に伝送される。前記順方向リ

ンク信号は、ドップラーや他の影響による時間遅延、伝播遅延、周波数シフトを経験する。順方向リンク信号は、ゲートウエイから衛星への中継の間に（即ち、順方向リンク信号のアップリンク部で）、これら影響を経験し、そして、衛星からユーザー端末への伝送（即ち、順方向リンク信号のダウンリンク部で）のときにも影響を経験する。この信号が受信されると、リターンすなわち逆方向リンク信号を送る際の遅延、ユーザー端末から衛星への（即ち、逆方向リンク信号のアップリンク部）の伝送における伝播遅延、及びドップラーがある。

図4は、通信システム100で伝送される種々の信号を示す。ゲートウエイ120は、順方向リンク信号410を衛星中継器116を介してユーザー端末124に伝送する。順方向リンク信号410は、ゲートウエイ120から衛星中継器116へのアップリンク部分412と、衛星中継器116からユーザー端末124へのダウンリンク部とを備えている。ユーザー端末124は、逆方向リンク信号420を衛星中継器116を介してゲートウエイ120に伝送する。逆方向リンク信号420は、ユーザー端末124から衛星中継器116へのアップリンク部422と、衛星中継器116からゲートウエイ120へのダウンリンク部とからなっている。

ゲートウエイ120が順方向リンク信号410を衛星中継器116に伝送するときに、アップリンク部412は、ゲートウエイ120と衛星中継器116との間の相対的な移動（即ち、衛星中継器116が動くので）の結果として、周波数ドップラーやコードドップラーを経験する。良く知られているように、衛星中継器116がゲートウエイ120に接近するのに従って、アップリンク部412は、周波数ドップラーの結果として、搬送周波数の増加を経験する。アップリンク412は、コードドップラーの結果として、そのPNコードシーケンスのコードもしくはパルス幅の減少をまた、経験する。反対の影響が、衛星中継器116がゲートウエイ120から遠のくのに従って、アップリンク部412に生じる。

同様に、衛星中継器116がユーザー端末124に順方向リンク信号410を伝送するときに、ダウンリンク部414は、衛星中継器116とユーザー端末124との間の相対的な移動の結果として（即ち、衛星中継器116とユーザー端末124との両方が動くので）として、周波数ドップラーとコードドップラーとを経験す



る。良く知られているように、衛星中継器 1 1 6 が ユーザー端末 1 2 4 に接近するのに従って、ダウンリンク部 4 1 4 は、周波数ドップラーの結果として、その搬送周波数での増加を経験する。また、ダウンリンク部分 4 1 4 は、コードドップラーの結果として、その PN コードシーケンスの コード又はパルス幅 で減少を経験する。これと反対の影響は、衛星中継器 1 1 6 が ユーザー端末 1 2 4 から遠ざかるのに従ってダウンリンク部 4 1 4 に生じる。

搬送周波数でのドップラー効果は、図 5 を参照して説明される。図 5 は、例えば、衛星中継器 1 1 6 がゲートウェイ 1 2 0 並びに ユーザー端末 1 2 4 に接近するのに従って、順方向リンク信号 4 1 0 の搬送周波数でのドップラー効果を示す。搬送周波数 5 1 0 ( $f_{\text{carrier}} 5 1 0$ ) を有する順方向リンク信号 4 1 0 がゲートウェイ 1 2 0 から伝送される。アップリンク部 4 1 2 は、アップリンクドップラー周波数 5 2 0 ( $f_{\text{uplink}} 5 2 0$ ) として図 5 に示されているドップラーにより、搬送周波数での増加を経験する。かくして、衛星中継器) での順方向リンク信号 4 1 0 の周波数 ( $f_{\text{SAT}}$ ) は、搬送周波数 5 1 0 とアップリンクドップラー周波数 5 2 0 とを加算したものである。ダウンリンク部 4 1 4 は、ダウンリンクドップラー周波数 5 3 0 ( $f_{\text{downlink}} 5 3 0$ ) として図 5 に示されているドップラーにより、その周波数での増加を経験する。かくして、ユーザー端末 1 2 4 での順方向リンク信号 4 1 0 の周波数 ( $f_{\text{UT}}$ ) は、搬送周波数 5 1 0 と、アップリンクドップラー周波数 5 2 0 と、ダウンリンクドップラー周波数 5 3 0 とを加算したものである。

アップリンクドップラー周波数 5 2 0 とダウンリンクドップラ周波数 5 3 0 とは、衛星中継器 1 1 6 の相対的な移動に応じて変化するので、ユーザー端末 1 2 4 での順方向リンク信号 4 1 0 の周波数もまた変化する。この変化は、周波数不確定性と称されている。LEO 衛星を使用する通信システム 1 0 0 においては、周波数不確定性は、5 0 ないし 3 0 0 k H z の範囲、もしくはこれ以上である。

図 6 は、本発明の一実施の形態に従ってなされる周波数事前補正処理の例を示す。順方向リンク信号 4 1 0 は、所定の周波数の搬送周波数 5 1 0 ( $f_{\text{carrier}} 5 1 0$ ) を有する。ゲートウェイ 1 2 0 から伝送される前に、順方向リンク信号 4 1 0 は、事前補正周波数、事前補正ファクター 6 1 0 を使用して事前補正器 3 4 2 により調節される。周波数事前補正器 6 1 0 は、アップリンクドップラー周波数 5 2 0 と大

きさが等しいが符号が反対である。かくして、順方向リンク信号410がゲートウェイ12から伝送されると、順方向リンク信号410は、搬送周波数510に事前補正周波数610を加算した初期周波数を有する。そして、順方向リンク信号410のアップリンク部412は、アップリンクドップラー周波数520によりその周波数での変化を経験する。本発明では、衛星中継器116での順方向リンク信号410の周波数( $f_{SAT}$ )は、搬送周波数510と、事前補正周波数610と、アップリンクドップラー周波数520との合計である。事前補正周波数610と、アップリンクドップラー周波数とは、大きさが同じで符号が反対なので、衛星中継器116での順方向リンク信号410の周波数は、搬送周波数510と等しい。

ダウンリンク部414はまた、ダウンリンク・ドップラー周波数530によりその周波数に変化を生ずる。しかし本発明によれば、ユーザ端末124における順方向リンク信号410の周波数( $f_{UT}$ )は、搬送周波数510とダウンリンク・ドップラー周波数530の合計となる。ユーザ端末124における順方向リンク信号410の周波数は、ダウンリンク・ドップラー周波数530によってこの搬送周波数510から変化する。したがって、この発明においては、その周波数不確定性はダウンリンク・ドップラー周波数530での不確定性の結果のみによる。実際的な目的のために、本発明は、衛星中継器116との比較において相互に静止しているユーザ端末124の為の半分のファクターによって周波数の不確定性を減らしている。

図7は、本発明の一実施例に基づいてゲートウェイ120からの順方向リンク信号410の為に周波数を事前補正するためのステップを示している。ステップ710では、送信器338は、1つ又はそれ以上の衛星中継器116に送信されるべき順方向リンク信号410を準備する。ステップ720では、制御プロセッサ320は、順方向リンク信号410が送信されるべきそれぞれの衛星中継器116のために関連するアップリンク・ドップラー周波数520と相対的な動きを計算する。次に、ステップ730では、事前補正器342は、順方向リンク信号410を事前補正するか又は補正して、アップリンクドップラー周波数520を償う。最終的にステップ740においては、送信器338は、アップリンクドップラー周波数520により事前補正された搬送周波数510で順方向リンク信号410を送信する。

本発明のそのほかの実施例は、逆方向リンク信号420において同様に機能する。。  
この実施例においてユーザ端末124は、その衛星中継器116の相対的な動きの知識はもっていない。よって、ユーザ端末124は、アップリンク・ドップラー周波数信号520を決定するために1つの異なる技術を用いなければならない。ユーザ端末124は、知られている搬送周波数510および順方向リンク信号410の周波数に基づいてこれを処理する。これら周波数間の相違（差）はダウンリンク・ドップラー周波数信号530である。衛星の相対的な動きは、順方向リンク信号410を受信するユーザ端末124と送信逆方向リンク信号420との間で重要な変化をしないとの仮定に基づいて、順方向リンク信号410のダウンリンクドップラー周波数は数530は逆方向リンク信号420のアップリンクドップラー周波数510とほぼ等しい。この技術について更に詳しくは、特許出願番号08/723, 724号の”通信システムにおける周波数オフセットの決定 (Determination Of Frequency Offsets In Communication Systems)” に述べられている。

図8は、ユーザ端末124からの1つの逆方向リンク信号420の為の周波数を事前補正するステップを示している。ステップ810においては、送信器230は衛星中継器116に送信されるべき逆方向リンク信号420を準備する。ステップ820では、制御プロセッサ220は、知られている搬送周波数510および、最近受信した順方向リンク信号410に基づいてダウンリンク・ドップラー周波数530を計算する。これら2つの周波数の差は、順方向リンク信号410のダウンリンク・ドップラー周波数530である。これは逆方向リンク信号420の為のアップリンク・ドップラー周波数520に近似するものである。次のステップ830では、事前補正232は逆方向リンク信号420を事前補正し或いは補正して、アップリンクドップラー周波数530を償う。最後にステップ840において、送信器230はアップリンクドップラー周波数520により事前補正された搬送周波数510で逆方向リンク信号420を送信する。

本発明のそのほかの実施例は、さらにユーザ端末124の位置とダイナミクス (dynamics)の知識に基づく。もし、ユーザ端末124の位置やダイナミクスが解っていれば、例えばユーザ端末124における測位デバイスを用いて、アップリンク・ド

プラー周波数520とダウンリンク・ドプラー周波数信号530との両方が計算され、それらの効果を補償する。実際、仮にこれらのドプラー周波数が両方とも知られていれば、その信号の事前補正や、事後補正のいずれも使用することができる。いずれかの場合、その信号に関係した周波数不確定性は実質的に削除される。

衛星を経由しての信号送信に係わるそのほかの問題は、送信器に近い位置に在る、例えばゲートウェイ中に在る衛星に向けての、及び送信器から遠くの位置にある衛星に向けての、伝達遅延における変化 (variance) である。この変化は、タイミング不確定性と呼ばれる。図9に、順方向リンク信号910と逆方向リンク信号920の為のタイミング不確定性を示している。図9に示す如く、順方向リンク信号910は実際は2つの信号、最遠の衛星930を経由してユーザ端末124に送信される順方向リンク信号910と、最つとも近い衛星940を経由してユーザ端末124に送信される順方向リンク信号910Bである。この記述の目的に関しては、順方向リンク信号910Aと910Bは用語情報においては同じ信号である。それら信号間の相違は、ゲートウェイ120はそれらをそれぞれの衛星に向けることである。これは明確に図面を描くためになされている。図9に関して記述する目的に関しては、ユーザ端末124は物理的に同じ装置として呼称する。或いは、順方向リンク信号910Aと順方向リンク信号910Bは、それらが異なる衛星930、940を経由して到達するとしても、同じユーザ端末124に到達する。順方向リンク信号910Aは、1つのアップリンク部912A及びダウンリンク部914Aを含んでいる。同様に、順方向リンク信号910Bは、1つのアップリンク部912B及びダウンリンク部914Bを含んでいる。

また図9には、逆方向リンク信号920が2つの信号として示されている。逆方向リンク信号920Aは、最遠の衛星930を経由してゲートウェイ120に送信され、また逆方向リンク信号920Bは最つとも近い衛星940を経由してゲートウェイ120に送信される。逆方向リンク信号920Aは、1つのアップリンク部922A及びダウンリンク部924Aを含んでいる。同様に、逆方向リンク信号920Bは、1つのアップリンク部922B及び1つのダウンリンク部924Bを含んでいる。

ゲートウェイ120と衛星930、940間の距離上の差のために、順方向リンク

信号910A、910Bは、異なった時刻にユーザ端末124に到達する。図9に示す如く、順方向リンク信号910Aは、順方向リンク信号910Bが時刻950にユーザ端末ターミナル124に到達する間に、時刻960にユーザ端末124に到達する。これらの2つの時刻の差は、順方向リンク信号910がユーザ端末124に到達するであろう期待される時刻の範囲を表している。換言すれば、信号がゲートウェイ120から送信されるとき、それは時刻950と時刻960により区切られる範囲内にユーザターミナル124に到達する。この範囲は通常、タイミング不確定性と呼ばれる。順方向リンク信号910に対応して、このタイミング不確定性は、そのユーザ端末(UT)順方向タイミング不確定性と呼ばれる。

また図9は、逆方向リンク信号920に関するタイミング不確定性を示している。逆方向リンク信号920Bがゲートウェイ120に時刻970に到達する間に、逆方向リンク信号920Aは、ゲートウェイ120に時刻980に到達する。これら時刻の差は、ゲートウェイ120に到達するであろう時刻の範囲を表わしている。時刻970、980に区切られたこのタイミング不確定性は、ゲートウェイ(GW)逆方向タイミング不確定性と呼ばれる。LEO衛星を用いる1つの通信システム100においては、このタイミングの不確定性は、地上の又は静止衛星通信システムのタイミング不確定性が約1から2msに比して、約10から20ms、或いはそれ以上である。

以上述べたように、タイミング不確定性の課題は、スペクトル拡散通信信号を補足するためには、その受信器はタイミングの全範囲をサーチしなければならない。これは、PN拡散符号が連続するシステムに関して特に真である。

距離に関係なく、与えられた通信信号が送信先の全ての衛星に同じ時刻に到達するように、本発明は、送信器と衛星との間の距離に基づいて異なる時刻に通信信号を送信することによって、そのタイミング不確定性を減じる。

図10は、本発明の一実施形態に係る、順方向リンク信号910と逆方向リンク信号920に対するタイミング不確定性を示す。本発明によれば、順方向リンク信号910Aは時刻1010にゲートウェイ120によって一番遠い衛星930を介してユーザ端末124に送信される。順方向リンク信号910Bは時刻1020に一番近

い衛星940を介してゲートウェイ120によってユーザ端末124に送信される。時間1010と時間1020との間の差は、事前補正時間と呼ばれ、あるいはより詳細には順方向リンク事前補正時間と呼ばれる。順方向リンク事前補正時間は距離と、ゲートウェイ120と信号を受信する衛星との間の関連する伝播遅延とに基づいて決定され、信号は距離によらず、同じ時間に衛星に到着する。例えば、順方向リンク信号910Aは一番遠い衛星930に、順方向リンク信号910Bは一番近い衛星940に同じ時刻1030（衛星時間1030と呼ぶ）に到着する。

各衛星930、940は順方向リンク信号910をユーザ端末124に対して反復する。順方向リンク信号910Aは時間1050にユーザ端末124に到着する。順方向リンク信号910Bは時間1040にユーザ端末124に到着する。時間1050と時間1040との間の差違は本発明のユーザ端末順方向タイミング不確定性を表す。本発明は、順方向リンク信号910のアップリンク部912に関連するタイミング不確定性の量だけユーザ端末順方向タイミング不確定性を低減する。これは順方向リンク信号910は衛星時間1030に衛星930、940に到着することがわかるからである。

図10は、一番遠い衛星930と一番近い940に基づく最悪の不確定性を示している。上記の議論は1つまたはそれ以上の衛星への送信順方向リンク信号910を想定しているが、これに限定されない。例えば、1つのみの衛星が特定のゲートウェイ120の視線内に存在していてもよい。この場合ゲートウェイ120は1つの衛星に送信できるだけである。他の例として、特定の通信システム100はダイバーシチ処理を実行していない、このことにより、同じ信号の多重送信を無効にしてしまう。使用する衛星の数によらず、本発明は、信号の送信のタイミングを事前補正することによって受信信号におけるタイミング不確定性を低減し、これによって信号は既知の時間に衛星に到着する。

本発明の一実施形態では、信号の送信の開始を事前補正するのみならず、送信されている時に連続的に事前補正するので、信号の各成分（すなわちPN符号）は既知の時間に衛星に到着する。本発明の実施形態は、タイミング不確定性を低減することに加えて、符号ドプラを補償する。上記した周波数事前補正と同様に、タイミングが衛星において知られあるいは補正されるので、符号ドップラは、順方向リンク信号のA

アップリンク部 912 で事前補正されるのみである。これにより符号ドブラによる不確定性は低減され、時間追跡ループの作業ははるかに容易になる。

図 11 は、本発明の他の実施形態による、順方向リンク信号 910 及び 逆方向リンク信号 920 に対するタイミング不確定性を示している。本発明のこの実施形態によれば、順方向リンク信号 910 は、図 9 に関して上記した方法と同一の方法によりゲートウェイ 120 により送信される。この実施形態は 逆方向リンク信号 920 に関する方法と同様の方法を用いる。ユーザ端末 124 は時間 1110 に、一番遠い衛星 930 を介してゲートウェイ 120 に 逆方向リンク信号 920A を送信する。ユーザ端末 124 は時間 1120 に、一番近い衛星 940 を介してゲートウェイ 120 へ 逆方向リンク信号 920B を送信する。時間 1110 と時間 1120 との間の差は 逆方向リンク事前補正時間 と呼ばれる。ユーザ端末 124 は自身の位置を知らないで、ユーザ端末 124 は、衛星時間 1030 と 順方向リンク信号 910 がユーザ端末 124 に到着する時間との間の時間差に基づいて 逆方向リンク事前補正時間 を決定する。この時間差は順方向リンク信号 910 のダウンリンク部 914 の伝播遅延に対応する。以前と同様に、順方向リンク信号 910 の受信と 逆方向リンク信号 920 の送信の間、相対的移動がほとんどないことを仮定すると、ダウンリンク部 914 の伝播遅延は 逆方向リンク信号 920 のアップリンク部 922 の伝播遅延と同じであり、これは必要な 逆方向リンク事前補正時間 である。

逆方向リンク事前補正時間 は 逆方向リンク信号 920 の送信を調整あるいは補償するのに用いられ、これにより 逆方向リンク信号 920 は衛星時間 1130 と呼ばれる既知の時間に衛星に到着する。衛星は 逆方向リンク信号 920 をユーザ端末 124 に対して反復する。逆方向リンク信号 920A は時間 1150 にユーザ端末 124 に到着する。時間 1150 と時間 1140 との間の差は本発明のゲートウェイリバースタイミング不確定性を示す。本発明の実施形態は ゲートウェイリバースタイミング不確定性と同様に、ユーザ端末順方向タイミング不確定性をも低減する。順方向リンク 910 については、ユーザ端末順方向タイミング不確定性はアップリンク部 912 に関連するタイミング不確定性の量だけ低減される。逆方向リンク 920 については、ゲートウェイリバースタイミング不確定性はアップリンク部 922 に関連するタイミング不確定性の量だけ低減される。

図12は本発明の一実施形態により、ゲートウェイ120で順方向リンク信号910に対するタイミングを事前補正するのに実行される工程を示している。ステップ1210で制御プロセッサ320は順方向リンク信号910が送信される各衛星930、940とゲートウェイ120との間の距離を算出する。次にステップ1220で制御プロセッサ320はこれら

そのような距離は例えば、衛星からユーザ端末まで及びその逆に、直ちにあるいは既知の遅延の後に、送信された信号の往復遅延を測定し、結果を2で割り、その結果に信号（光）の速度を乗算することにより獲得される。往復遅延は、既知のランニングPNシーケンスまたは拡散符号を含む信号を送信し、送信された信号の状態と、ゲートウェイで受信したときの再送信信号中のPNシーケンスの状態とを比較することにより測定される。状態の差は全往復遅延（ゲートウェイから衛星までの既知の遅延を含む）を決定するのに用いられる。既知の遅延は、既知の衛星天体位置表（ephemerides）を用いて、当業界で良く知られた種々の方法により算出される。一方、距離は、1つの衛星を通して送信され、第2の衛星を通して戻ってきた信号の往復遅延を用いて測定される。しかしながら、相対位置についてのさらなる付加的情報が要求される。これは概して他の信号パラメータを用いて供給される。そのような方法は、位置決定に関して上記した共に係属中の特許出願により詳細に記載されている。

ステップ1230で、事前補正器342は、各衛星930、940に対する伝播遅延を償うために順方向リンク信号410を事前補正あるいは補償する。最後に、ステップ1240で、送信機338は、そのタイミングが適当な衛星930、940に対して事前補正された順方向リンク信号410を送信する。

図13は本発明の一実施形態により、ユーザ端末124で逆方向リンク信号920に対するタイミングを事前補正するために実行される工程を示している。ステップ1310で、制御プロセッサ220は、逆方向リンク信号920が送信されるべき衛星930、940の各々から一番新しく受信した順方向リンク信号910に基づいて伝播遅延を算出する。ステップ1320で事前補正器232は、各衛星930、940に対する伝播遅延を償うために逆方向リンク信号920を前補正あるいは補償する。最後にステップ1330で送信機230は、適当な衛星930、940に対してそのタイミングが事前補正された逆方向リンク信号920を送信する。



タイミング不確定性と信号を獲得する受信機の探索空間とを低減することに加えて、本発明は、ダイバーシチ処理を用いる通信システム100によって要求されるデスクュー(deskew)メモリバッファの量を低減する。この種のシステムは、可能なすべてのパスからの信号を受信するためにタイミング不確定性の全範囲に渡って到来信号をバッファしなければならない。タイミング不確定性(すなわち、可能な全てのパスからの信号が予想され得る時間)を低減することによって、デスクューメモリはこれに相応して低減される。

本発明の好ましい実施形態は周波数及びタイミング両事前補正を行なう事前補正器を有している。上記したように、周波数事前補正とタイミング事前補正の各々は各不確定性を約1/2程度低減する。すなわち、本発明の好ましい実施形態は、もとの探索空間の約1/4にまで受信機の探索空間を低減することができる。すなわち、本発明の一実施形態におけるゲートウェイ120或いはユーザ端末124は、従来の対応する装置と比較して、約1/4の時間であるいは約1/4の探索受信機の数で信号を獲得することができる。

上記した好ましい実施形態は当業者が本発明を製造または使用可能にするために提供された。当業者にとってこれらの実施形態に対する種々の変更が容易に可能であり、ここで規定された一般的な原理は発明の(inventive)能力を使用することなしに他の実施形態にも適用される。すなわち、本発明はここに開示された実施形態に限定されるものではなく、ここに開示された原理と新規な特徴に一致する限り最も広い権利範囲を与えられるべきである。

## 請 求 の 範 囲

1. 受信機へのドップラー効果を低減するところの、衛星を用いた通信システムにおいて信号を送信する方法であって、

送信機に対する衛星のドップラ周波数を連続的に算出すること、前記衛星は前記送信機からの該信号を受信し、前記衛星は該受信機に該信号を反復すること、及び前記信号があたかもドップラがないような状態で前記衛星で受信されるように、前記ドップラ周波数の関数として前記信号の送信周波数を調整することを具備する、前記送信する方法。

2. 受信機におけるドップラー効果を低減するところ、衛星を用いた通信システムにおいて、信号を送信する方法であって、

衛星と送信機との間の距離を連続的に算出すること、前記衛星は前記送信機からの信号を受信する、及び

前記信号が前記算出された距離を移動するのに要する伝播時間を決定すること、補正された送信タイミングを獲得するために所定の時間から前記伝播時間を減算すること、及び

前記信号が前記所定の時間に前記衛星で受信されるように、前記信号を前記補正された送信タイミングで送信すること、

を具備する前記信号を送信する方法。

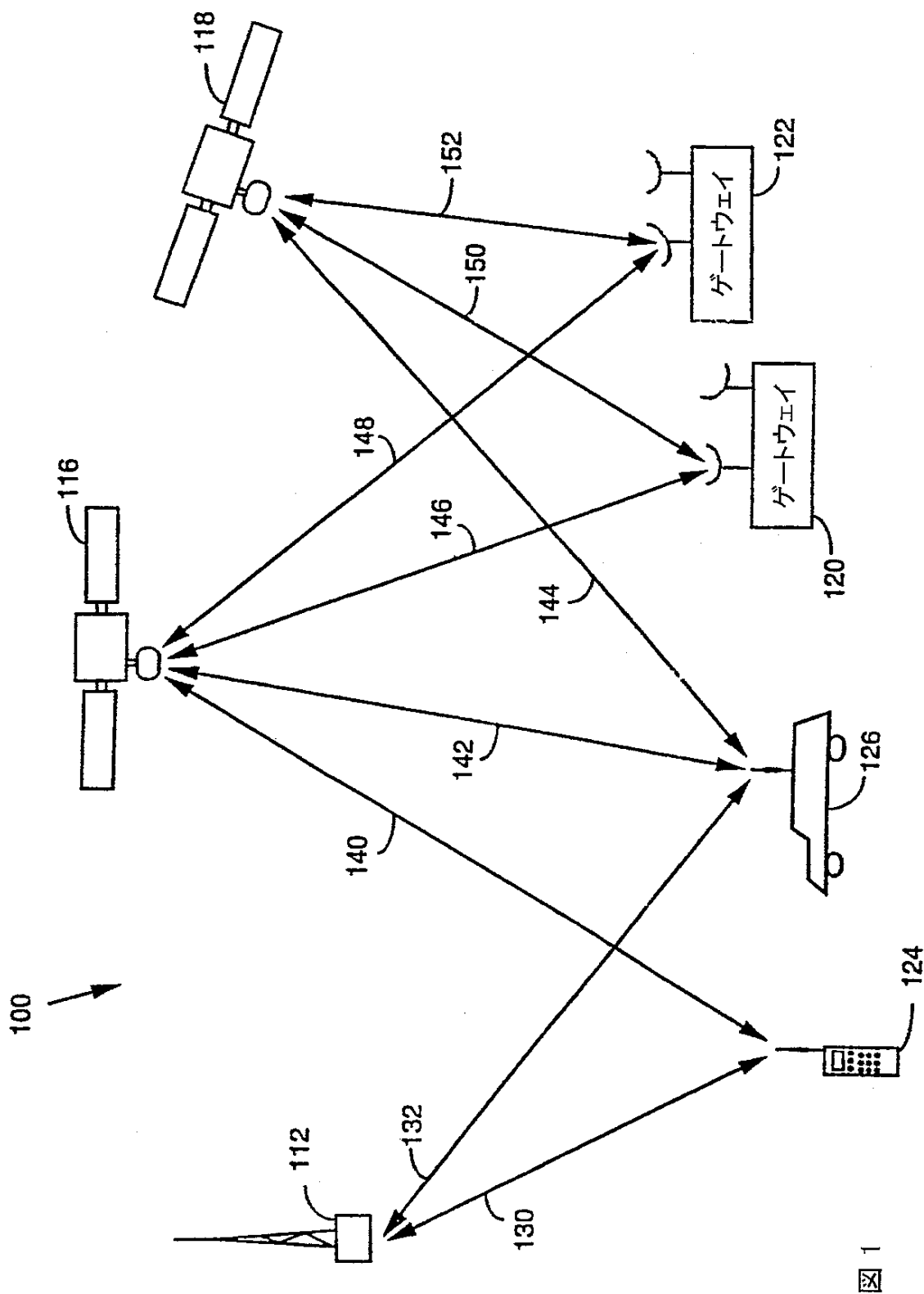


図 1

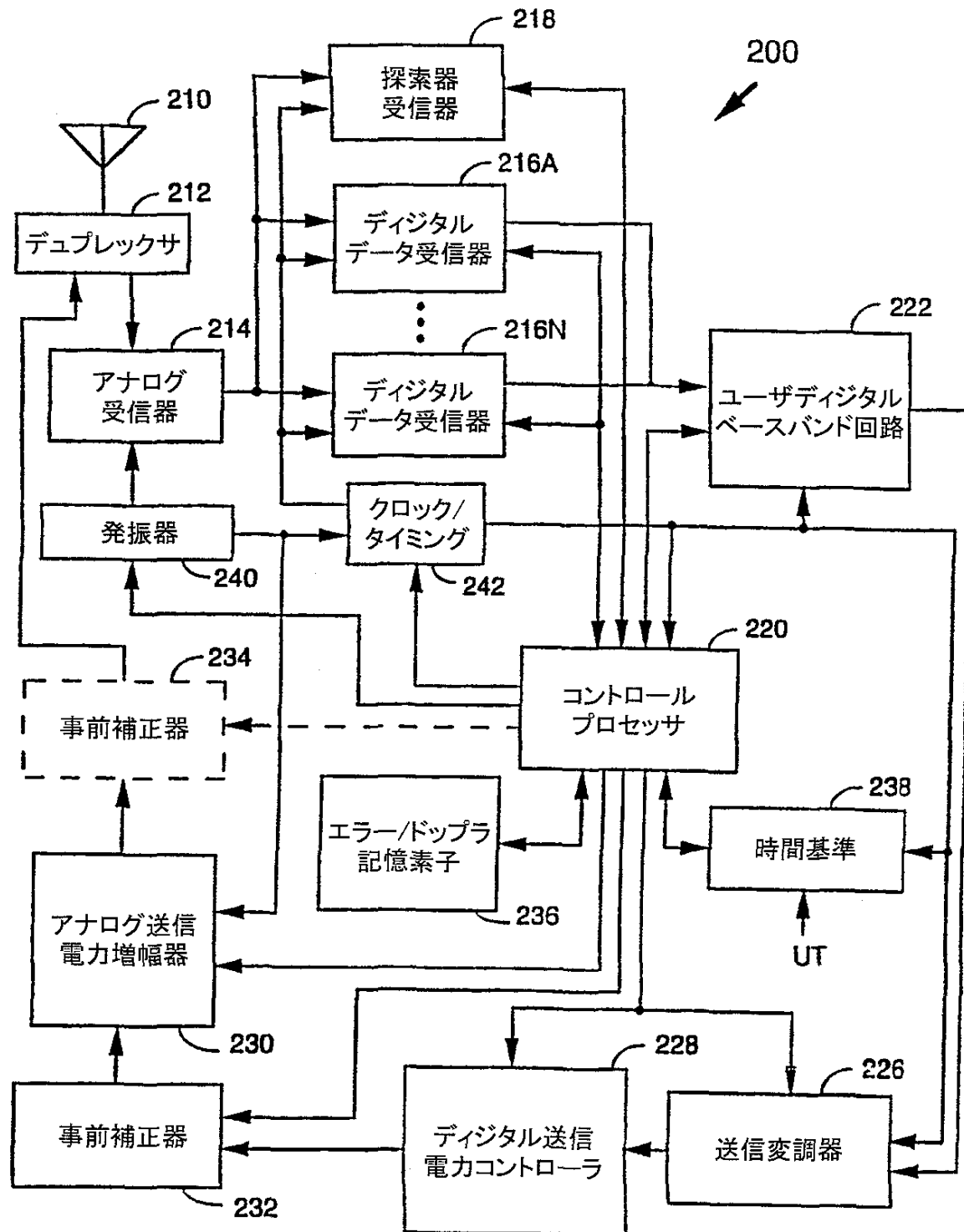


図 2

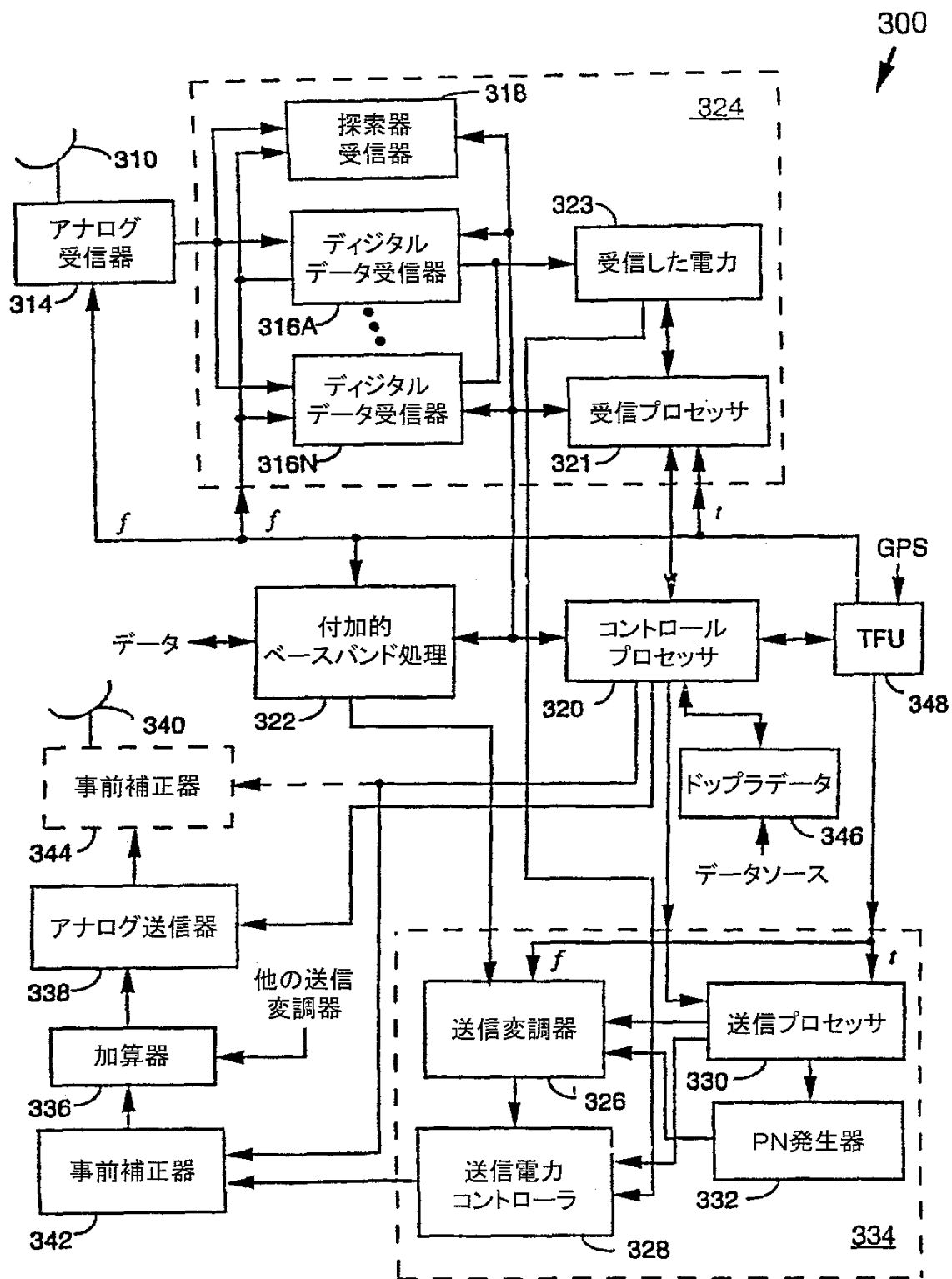


図 3

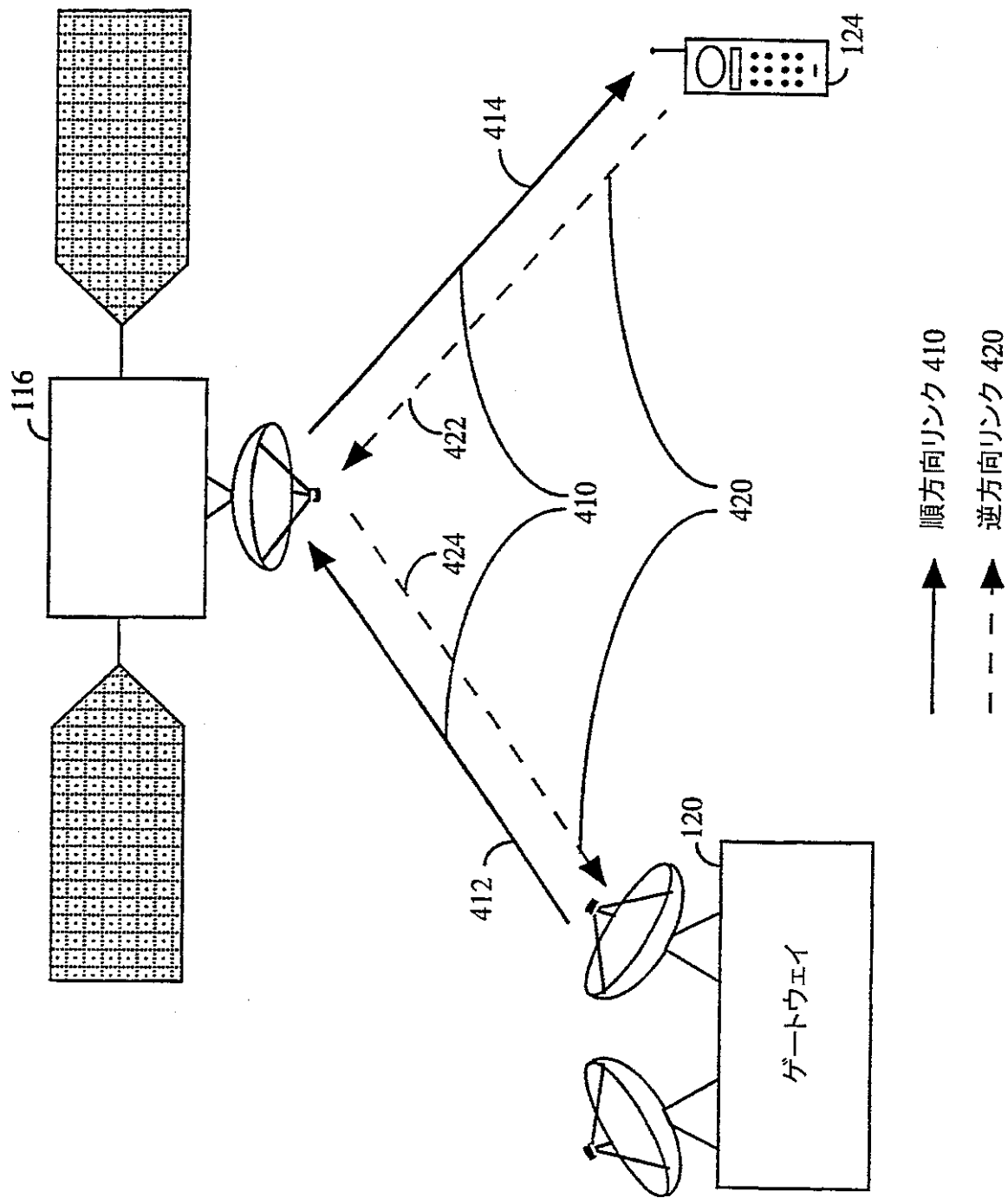


図 4

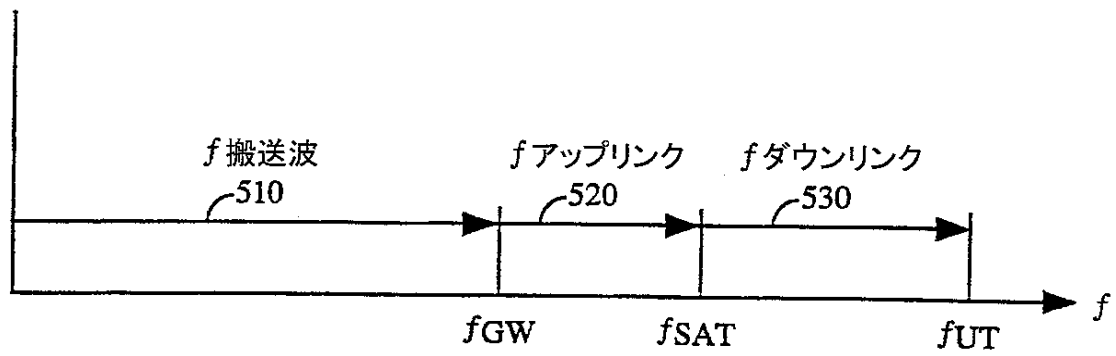


図 5

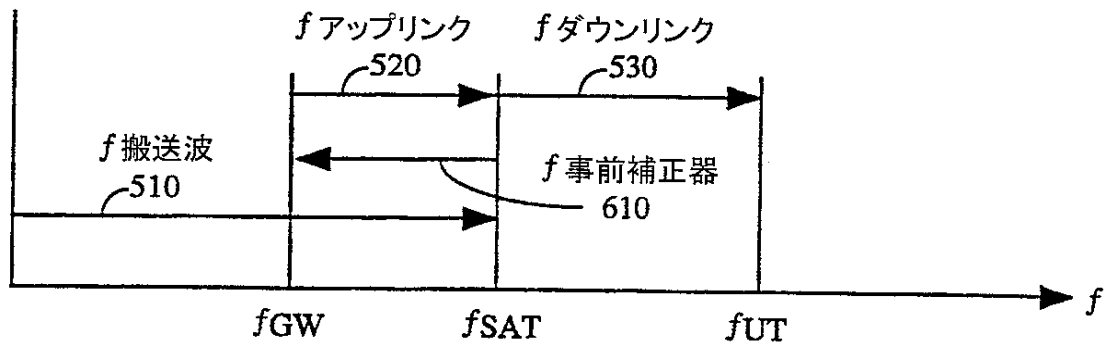


図 6

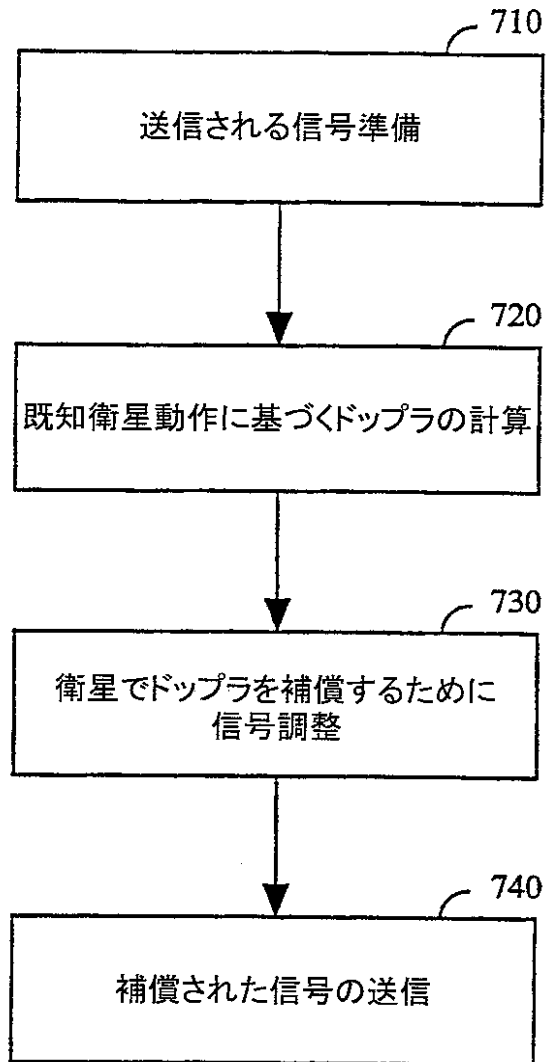


図 7



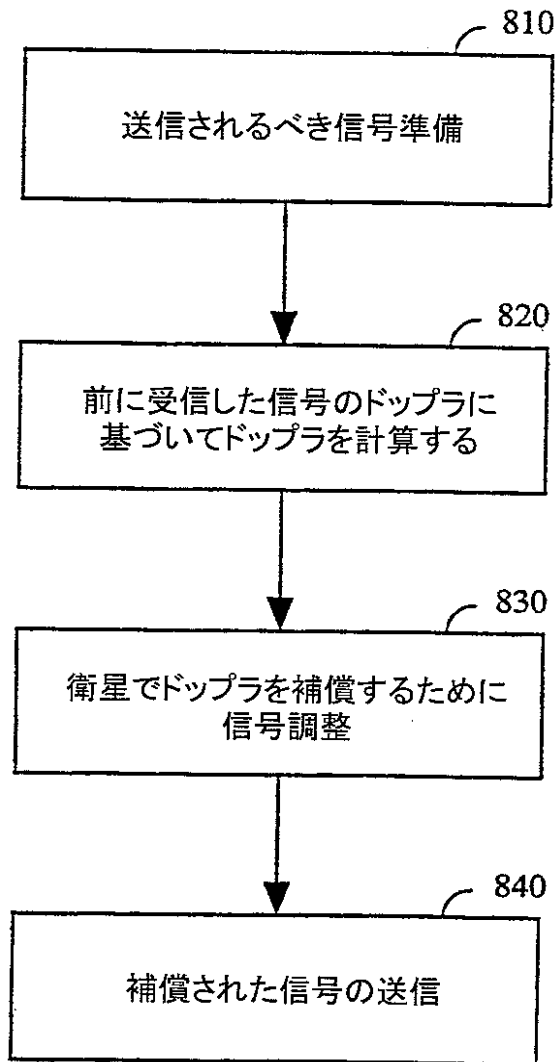


図 8

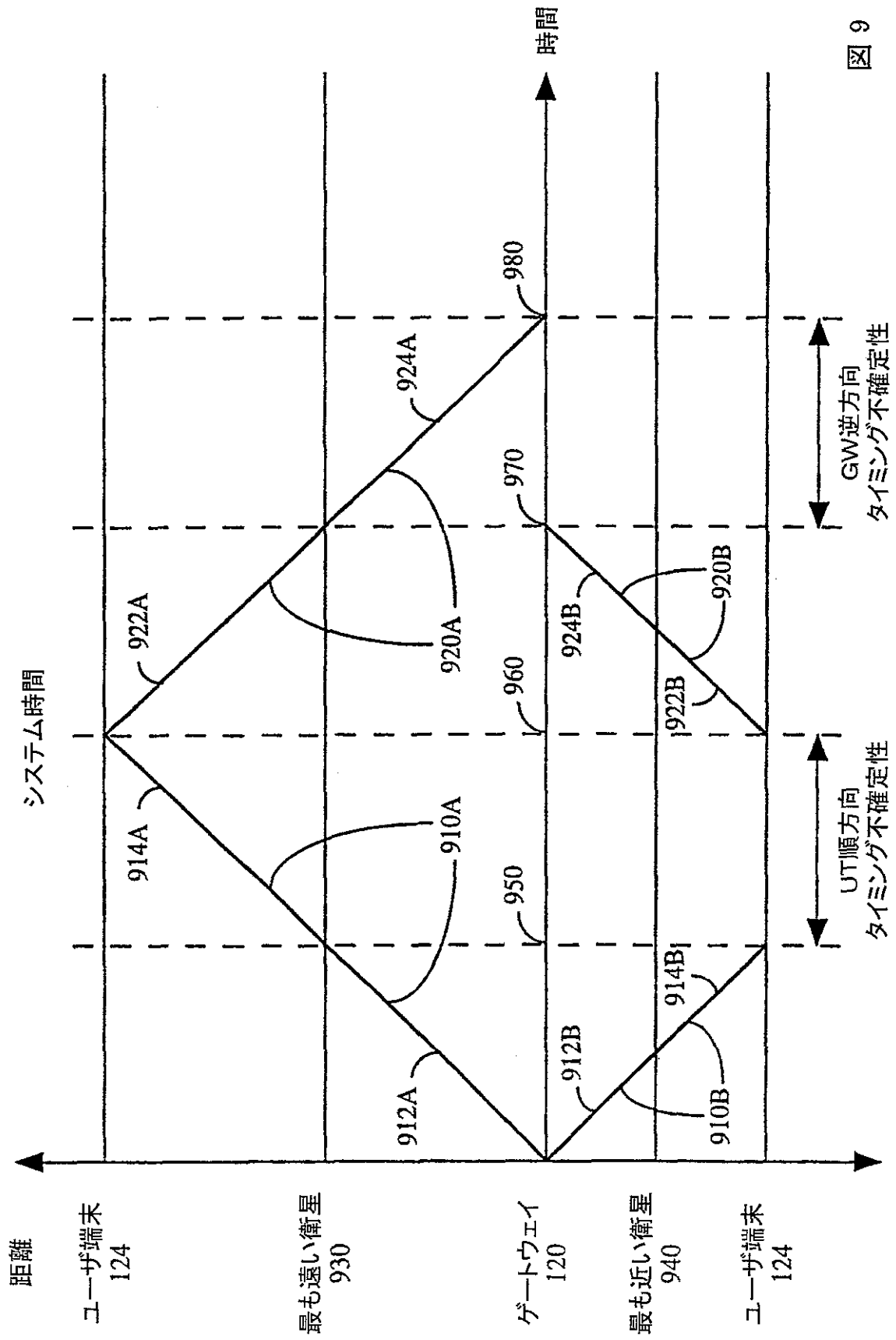


図 9

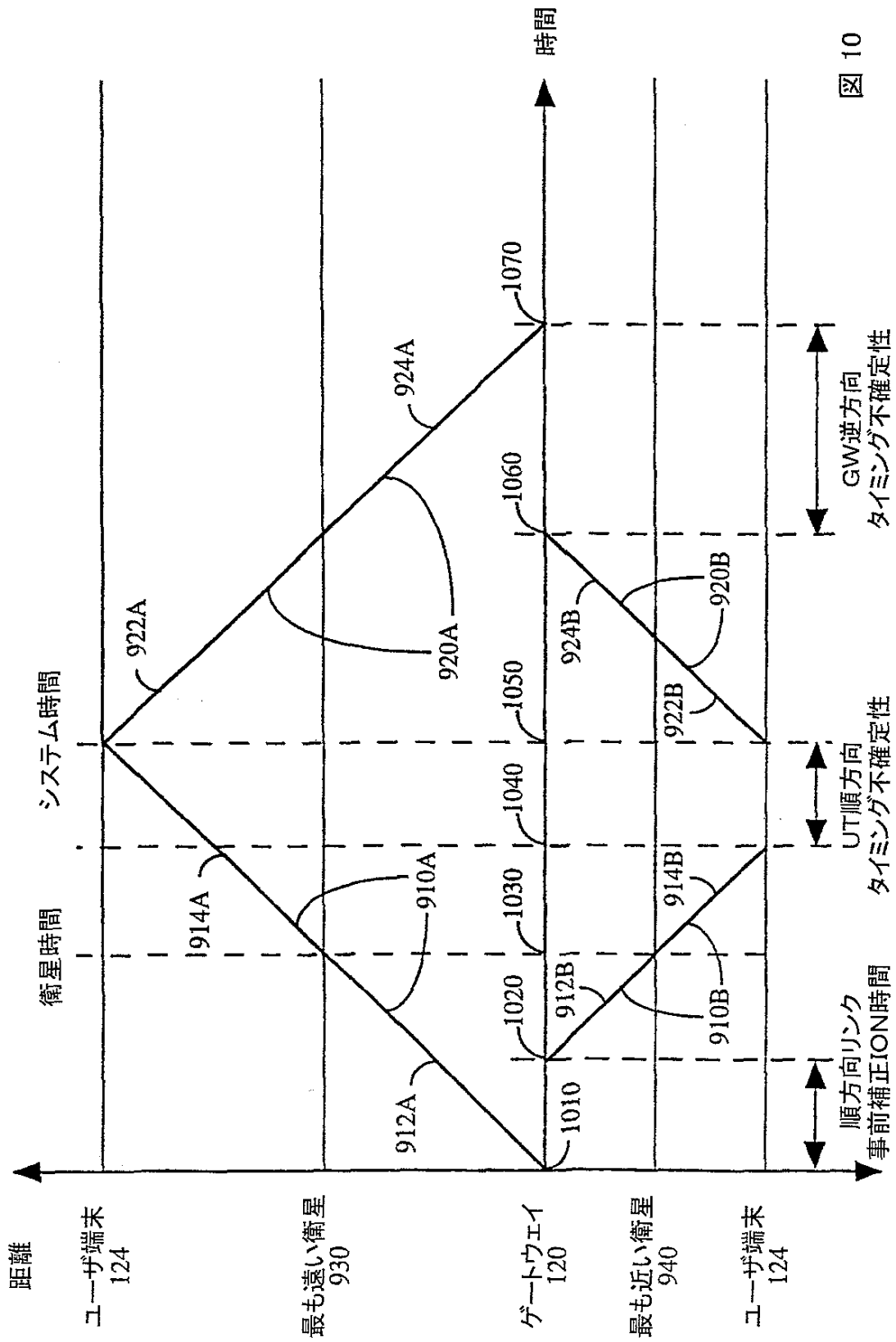


図 10

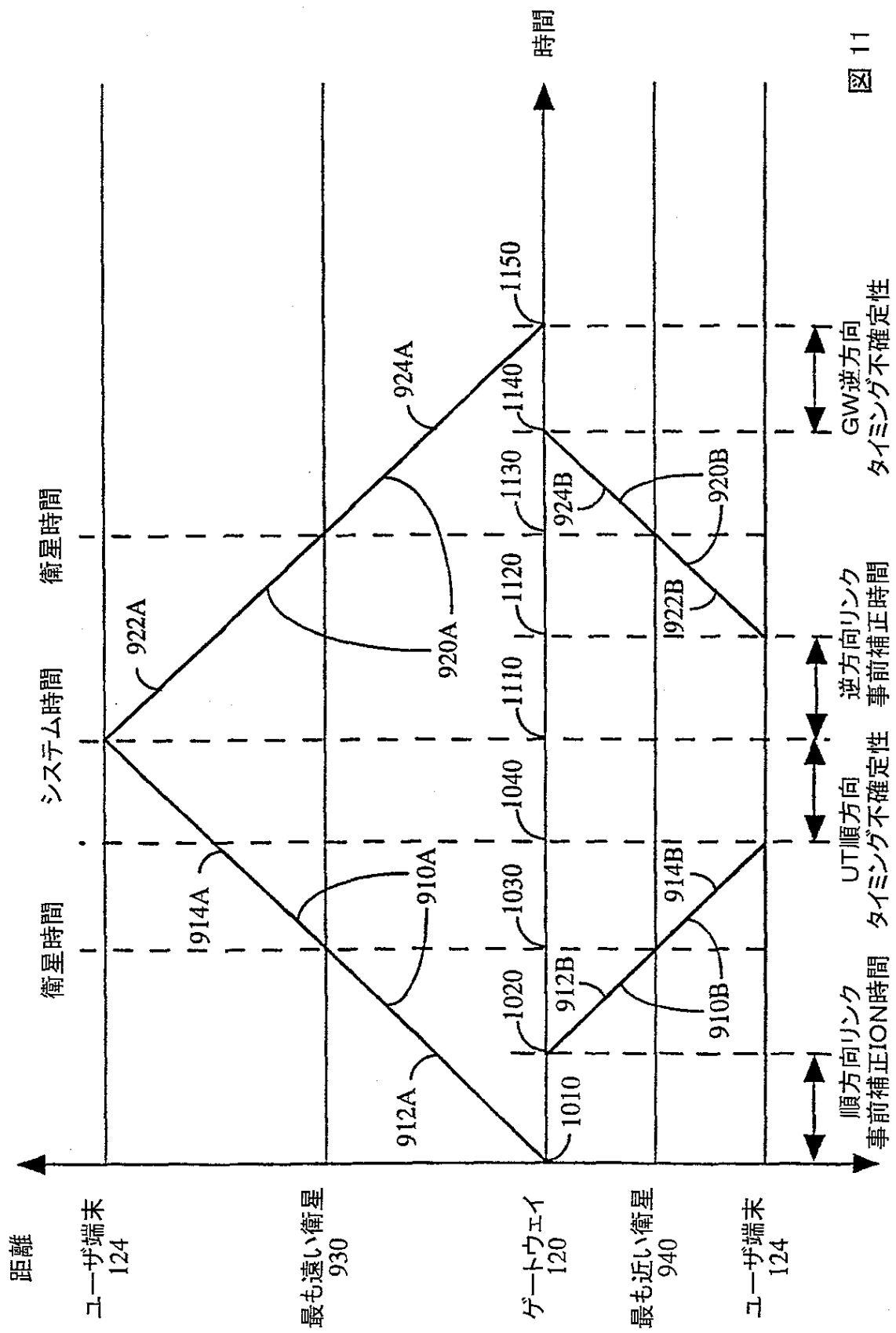


図 11

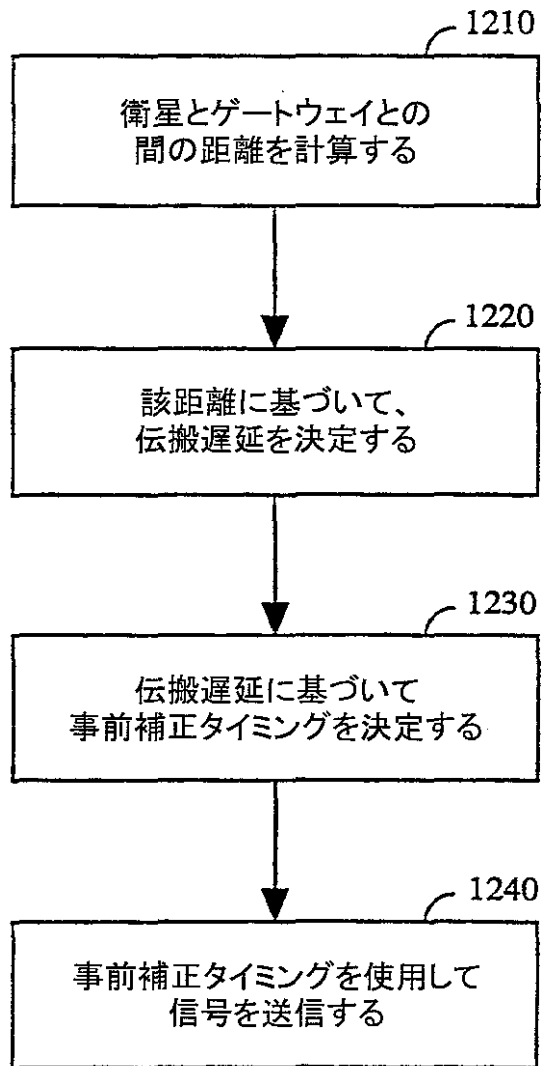


図 12

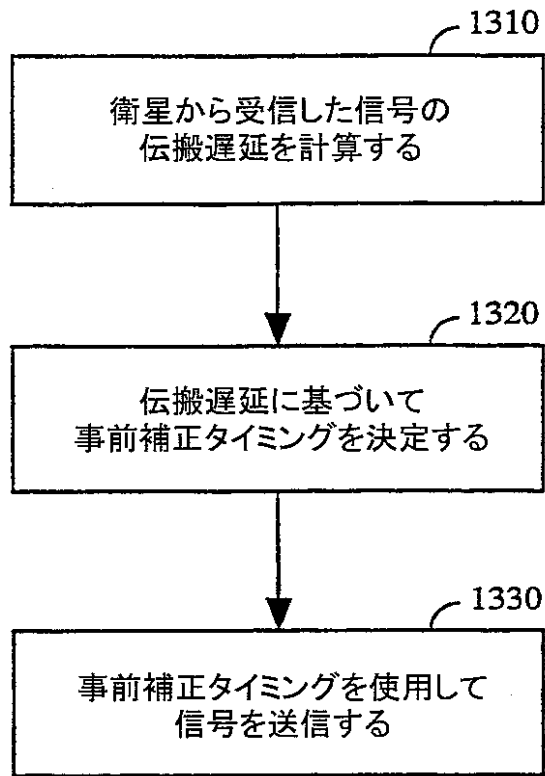


図 13