

## 第1章 開発文書を分かりやすく記述する

ソフトウェアやハードウェアなどの開発作業には、仕様書や設計書などの文書(ドキュメント)を読んだり書いたりすることが欠かせません。通常、開発文書は、読み手が理解しやすいように、正確で明快であることが求められます。さらに、開発文書としての内容が必要十分であることも求められます。それは、読み手が、開発文書の内容を理解するだけでなく、理解した情報を次に続く開発作業につなげなければならないからです。読み手にとって分かりにくい開発文書は、読み手の理解を妨げ、さらには開発作業の進み具合や作業そのものの成否にも影響を及ぼします。

本連載では、ソフトウェア開発を例にして、仕様書や設計書に散見される分かりにくい記述例を紹介しながら、次の論点を考察していきます。

- どんな文書が開発を妨げるのか
- 分かりやすい開発文書を書くにはどうしたらよいのか
- 文書作成をどのように開発業務に組み入れていけば、品質と生産性が上がるのか

紹介する例としては、筆者の経験から、組み込みソフトウェア開発文書の記述を取り上げます。しかし、本連載で述べる文書作成や記述表現のヒントは、ソフトウェア開発に限定されるものではありません。ほかの開発文書や、技術的な内容の文書を作成する際にも、多くの点で当てはまります。さらに、しごとのやり方にも通じる点を見つけていただけるかもしれません。

ここでは、開発を妨げる危険性を持つ記述の例を紹介します。

### ●分かりやすい記述とは

開発の妨げとなりうる記述とは、どのようなものかを考えるために、分かりやすい記述とは何かを整理してみましょう。筆者が考える開発文書としての分かりやすさの要素を挙げてみます。

- 正確であること —— 文法が正しい、表記ルールに則っている、表現に間違いがない、伝える事柄に間違いがない、一意に理解できる、など
- 読みやすいこと —— 明快である、簡潔である、など
- 目的に合っていること —— 文書の目的が明確である、目的に対して必要十分な事柄が記述されている、など

これらの分かりやすさの要素に適合しなければ、分かりにくい記述と考えられます<sup>注1</sup>。

注1:筆者は、これらの要素を、ソフトウェア開発文書の改善点を指摘するためのいくつかの種別に整理して、文書の改善活動につなげる活動も行っている<sup>(1)</sup>。

## ●改善点を見つけてみましょう

次の例文は、筆者がある組み込みソフトウェア開発の仕様書内で見つけた記述です。分かりにくい個所を指摘してみてください。

[例文]

本モジュールでは、電源が ON のときの初期化处理、電源ライト点灯処理を実施する。

短い1文の中で、いくつかの分かりにくい点が見つかりましたか。実際の仕様書では、この文の前後にも記述が存在します。1文だけでは分かりにくい(一意に解釈できない)点であっても、文脈から判断できる場合もあります。ここでは、他の個所の記述によって想定できる点は除き、1文のみから読み取れる改善点を指摘してみましょう。例えば、例文中の「初期化处理」という表現において、「何を」初期化するかは他の個所に記載されているものとします。

筆者は、この1文から、改善できそうな点を4点見つけました。

**(問題点1) 読点でつないだ文節「電源が.....初期化处理, 」と「電源ライト...実施する」の関係があいまいです**

例文では、次の3通りの解釈ができてしまいます。

- 言い換え:「初期化处理として電源ライト点灯処理を実施する」
- 並列:「初期化处理と電源ライト点灯処理を実施する」
- 順接:「最初に初期化处理を実施し、続いて電源ライト点灯処理を実施する」

複数の事柄を並べて記述するときには、それらの事柄同士が意図と異なる関係に解釈されないかに注意して、あいまいさを避ける記述を心がけましょう。

**(問題点2)「電源が ON のときの」がどこにかかるかが不明です**

「初期化处理」だけにかかるように読みとれます。しかし、「初期化处理」に加えて「電源ライト点灯処理」にもかかるととらえることもできてしまいます。

このように、複数の解釈を誘う記述は、開発対象であるソフトウェアを意図しない仕様のものに導いてしまいます。そして、分かりにくい記述を含む仕様書は、開発のための重要な情報を明確に示せずに、かえって開発の妨げになる危険性を持っています。

このような改善するべき記述の検出には、特別なソフトウェアの知識は必要ありません。日本語表現として分かりにくい点を指摘することが、ソフトウェア開発上のあいまいさを発見することにつながります。

## ●ソフトウェア開発文書を意識した改善点も見つけてみましょう

上記の2点を改善できたとしても、例文の「電源がONのときの初期化処理(あるいは電源ライト点灯処理)」という記述では、意味を適正に解釈できるでしょうか？(以降、説明を分かりやすくするために、「電源ライト点灯処理」に関する個所は省略する)

### (問題点3)「電源がONのときの」は「初期化処理」の形容には不適切です

「電源がONのときの」を素直に読み換えると、「電源がONであるときの」となります。つまり、「電源がONの状態のときの」と解釈できます。ここで、「電源がONである状態のときの初期化処理」という記述に、ソフトウェア開発文書内の表現として少し奇妙な印象を受けませんか。「初期化処理」は、通常何らかの事象(イベント)に同期して行う処理を表す言葉として用います。「電源がONの状態のときの」は状態を示しており、その状態中のいつどんなときの「初期化処理」かを、明示していません(図1)<sup>注2</sup>。

注2:本稿内の図は、UMLシーケンス図の表記方法を参考にして、特に「状態」と「事象(イベント)」の違いを表すために、独自の記述方法にて表現したものである。図1と図2では、「初期化処理」を行うものを、仮に「システム」と想定して表現した。

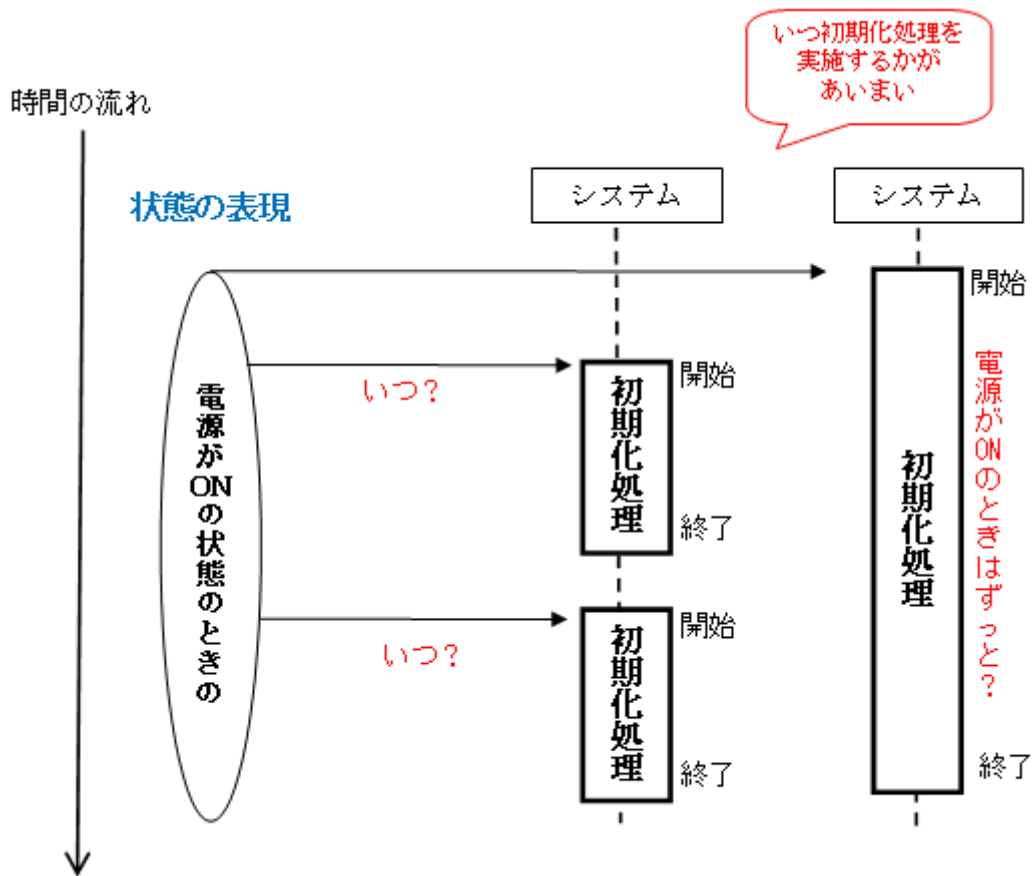


図1 「電源がONの状態のときの初期化処理」を図示したもの

それでは、「電源がONの状態のときの」という形容句を、状態ではなく、「電源がONになったときの」という事象を表す形容句に変えてみます。これなら、「初期化処理」を「いつ実施するか」を特定でき、明確な表現になります(図2)。

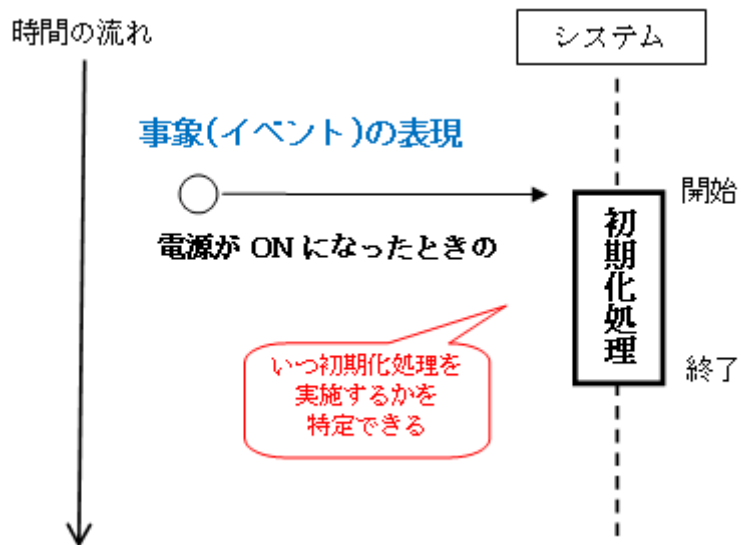


図 2 状態ではなく事象を表す表現に変えたもの

実は、このような表現は、ソフトウェア開発文書に限らず、一般の文書内にも見かけることがあります。例えば「日本シリーズ開幕中の始球式」、「マンションを借りているときの敷金支払い」などは、同じように、「始球式」や「敷金支払い」に対して状態の表現による形容句がかかっています(図 3)。