

輪講をの進め方  
SWEST17  
確率論及統計論輪講 LT大会(0/13)

技術士(情報工学)・工学博士  
岐阜大学非常勤講師 小川清

### 輪講の進め方

- 14枠の発表を予定しています。
- 0/13は 輪講を始める前に@kaizen\_nagoya
- 1/13は 輪講の進め方@kaizen\_nagoya
- 2/13は モンティホール問題@遠隔参加者
- と枠がすでに3つ埋まっています。
- 原則SWEST参加者が優先ですが、枠さえ余ってれば、参加できない方の5分間の確率・統計に関数する資料(LT用)を受け付けます。

### 内容

- 仕事上の確率・統計の課題を優先します。優先順位2
- 枠さえあれば、趣味での確率・統計の話題でも結構です。優先順位4
  - 例えば、魚釣りについて、魚の種類による釣果の統計
- 「確率論及統計論」のTeX入力した式の展開、プログラム例は最優先させていただきます。本の式の誤植一覧も歓迎します。優先順位1
- 「確率論及統計論」を読む前に、勉強するとよい本の紹介でも歓迎です。優先順位3
- 全体を通じてSWEST参加者(s)優先です。
- S1,S2,S3, S4, O1,O2,O3,O4

### 申し込み方法

- メール: kaizen@wh.commufa.jpにスライドをお送りください。スライドは当日表示のみか、公開(スライドシェアを想定)してもよいかの別を記載してください。slideshar.netに上げたスライドのURLをお送りくださっても結構です。
- Twitter: @kaizen\_nagoyaにスライドのURLをお送りください。パスワードのかかっている資料の場合には、パスワードと、当日表示のみか、公開してもよいかどうかを付記してください。

輪講を始める前に  
SWEST17  
確率論及統計論輪講 LT大会(1/13)

技術士(情報工学)・工学博士  
岐阜大学非常勤講師 小川清

### 要求は変わるか？

- よく「要求が変わる」という話をお聞きします。よく調べてみると、要求が変わったのではなく、事象の、その時点で判断できる確率が変わっただけだったということがあります。
- もし、適切な抽象度で仕様を記述したり、プログラムを記述していれば、「変わった」ことは仕様の範囲内で、仕様も設計(プログラム)も変更しなくてもいいかもしれません。
- 「要求が変わった」から「仕様を変えなきゃいけない」「プログラムを変えなきゃいけない」は、最初に確認すべきことを間違えていただけの言い訳でしかないことがないでしょうか。
- ここではモンティホール問題を題材に、要求が変わっていないのに、プログラムを変えるという例を紹介します。

## 解決する事

- 三つのドアA,B, Cの向こうに、必要なものが一箇所だけにあります。
- 今から、どれかのドアを開けることを想定し、ドアの管理者に告げる。
- ドアの管理者はそれ以外の二つのドアの一つを開けて、その向こうにはドアがないことを示します。例えば、今Bを開けたとします。
- 最終的にどのドアを開けるかを決めて開けます。

## 四つのプログラムの依頼

- 今、三種類の依頼方法で、それぞれプログラムを作成する依頼があったとします。
- 1 最初にどのドアを開けるかを定める段階までのプログラムの依頼
- 2 Bだけを開けた事例でのプログラムの依頼
- 3 最初はBだけをあげ、次の時にはCだけを開けた場合。
- 4 上記3に加えて、その後最初に回答するドアをBに変更してと依頼があった。

## プログラムの依頼1

- 三つのドアA,B, Cの向こうに、必要なものが一箇所だけにあります。
- 今から、どれかのドアを開けることを想定し、ドアの管理者に告げる。
  - ここでプログラムの依頼がありました。ドアAを管理者に告げるプログラムを作りました。
- ドアの管理者はそれ以外の二つのドアの一つを開けて、その向こうには必要なものがないことを示します。例えば、今Bを開けたとします。
  - ここでドアBを開けた場合にドアAを開けるままにするかドアCを開けるかを定めるプログラムの追加依頼がありました。
- 最終的にどのドアを開けるかを決めて開けます。
- あなたなどという仕様書とプログラムを書きますか？

## プログラムの依頼2

- 三つのドアA,B, Cの向こうに、必要なものが一箇所だけにあります。
- 今から、どれかのドアを開けることを想定し、ドアの管理者に告げる。
- ドアの管理者はそれ以外の二つのドアの一つを開けて、その向こうには必要なものがないことを示します。例えば、今Bを開けたとします。
  - ここで、最初にドアAを開けることを告げ、管理者がBを開けた場合にドアAを開けるかままにするかドアCを開けるかを定めるプログラムの依頼がありました。
- 最終的にどのドアを開けるかを決めて開けます。
- あなたなどという仕様書とプログラムを書きますか？

## プログラムの依頼3

- 三つのドアA,B, Cの向こうに、必要なものが一箇所だけにあります。
- 今から、どれかのドアを開けることを想定し、ドアの管理者に告げる。
- ドアの管理者はそれ以外の二つのドアの一つを開けて、その向こうには必要なものがないことを示します。例えば、今Bを開けたとします。
  - ここでドアAを開けることを告げ、管理者がBを開けた場合にドアAを開けるかままにするかドアCを開けるかを定めるプログラムの追加依頼がありました。
- 最終的にどのドアを開けるかを決めて開けます。
- 二回目には、管理者はドアCを開けました。
  - ここで、管理者がドアCを開けた場合のプログラムに変更してくれと話がありました。
- あなたなどという仕様書とプログラムを書きますか？

## プログラムの依頼4

- 三つのドアA,B, Cの向こうに、必要なものが一箇所だけにあります。
- 今から、どれかのドアを開けることを想定し、ドアの管理者に告げる。
- ドアの管理者はそれ以外の二つのドアの一つを開けて、その向こうには必要なものがないことを示します。例えば、今Bを開けたとします。
  - ここでドアAを開けることを告げ、管理者がBを開けた場合にドアAを開けるかままにするかドアCを開けるかを定めるプログラムの追加依頼がありました。
- 最終的にどのドアを開けるかを決めて開けます。
- 二回目には、管理者はドアCを開けました。
  - ここで、管理者がドアCを開けた場合のプログラムに変更してくれと話がありました。
- あなたなどという仕様書とプログラムを書きますか？

### 何か要求変更はありましたか？

- 仕様は全く変わっていません。
- 1 仕様が変わっていないけど、作る範囲が追加が発生し、追加部分の方が難しそうです。
- 2 最初から全体の依頼がありました。
- 3 仕様は変わっていないけど、対応する例が変わりました。
- 4 仕様はかわっていないけど、対応する例が変わりました。

### 仕様、要求、制約、設計

- 何が大事かごっちゃにしてませんか？
- お客さんが何にお金を払ってくれそうかで決めていませんか？
- いわれた通りに作った方が、お金を払ってくれるので、抽象的に作らずに、いわれるたびに変更してお金をもらっていませんか？
- 最後に
- 確率計算を間違えて作っていませんか？