

# 座談会 天気予報と保険と投資

——確率をめぐる——



## まずは自己紹介

小林 9月号は“確率”特集ということでありまして、その中に座談会記事も盛り込みたいということになりました。本日お招きしました松原さん、三上さんは、本号のために、直接原稿もお書きくださっておりますし、黒沢さんは気象庁予報課長でいらっしゃいますので、本誌にご寄稿いただいております立平さんのこともよくご存じでいらっしゃいます。そこで、本誌記事の周辺のお話しなどをお聞かせ願うことになろうかと思っております。

また、確率と申しましても、あまり堅苦しくおとりにならないで、それぞれのご専門の中で、お使いになっていらっしゃる事、あるいはお使いになりながらも疑問に思っている事などもお聞かせ願えればありがたいと思います。

私自身も、現象によっては、「これで確率が存在するのか、しないのか」と考えたりするようなこともあったりするのですが、そういうことについて、ザックパランなお話しをうかがいたいと思います。

それでは、自己紹介をかねて一言ずつ。——はじめに松原さんから、どうぞ。

松原 そうですか。はじめまして。——筑波大学の松原望と申します。私はもともと統計学をやっております

出席者 黒 沢 真喜人 (気象庁)  
寺 田 徳 (野村総合研究所)  
松 原 望 (筑波大学)  
三 上 民 人 (自動車保険料率算定会)  
司 会 小 林 竜 一 (立教大学)

が、統計学では当然のことながら、確率を多用します。したがって、確率というものをどう考えるか、ということを考えるチャンスも、きわめて多いわけですね。そこで、ふだん考えていることですが、概して数学的な意味での厳密な確率というのは、統計学にはあまり役に立たなくて、もう少し柔らかく、もっと実際に考えなければと思っております。

小林 ありがとうございます。その辺のところを、あとで詳しくお聞かせ願うことにしまして、三上さんどうぞ。

三上 私、自動車保険料率算定会の三上です。自動車保険料率算定会は特殊法人となっているのですが、主には自動車保険料や自賠責保険の保険料の算出を行ない行政当局への認可申請をするという仕事をやっております。ただ、本日は、保険会社の人（注。大正海上火災の千葉伸幸氏）がメインとなりまして“ホールインワン保険”について記事を書きましたが、若干そのお手伝いをさせていただいたことから、それをめぐってお話しさせてい

ただくことになろうかと思えます。

小林 ありがとうございます。つづいて気象庁の黒沢課長さん、どうぞ。

黒沢 私、気象庁に入りまして、30年弱ですが、ずっと天気予報の分野の仕事をしております。それで、確率なり、統計なり、関係は大ありなのですが、それぞれの分野の全体をごく浅くしか承知していません。しかし、今回お呼びいただいたのは、降られた確率を、どういう根拠にもとづいて、どういうデータ処理をほどこして、やってきているか、といった話をするように、ということだろうと思って出かけてきたわけでありませう。

小林 ありがとうございます。それでは、野村総研の寺田さん、お願いします。——実は、時間的な制約もあつたりしまして、寺田さんには原稿をお願いできなかったわけですね。しかし、編集委員会から、証券分析のご専門の方にもぜひ座談会にご出席願えるよう、とりはからってほしいという要請がありましたので、お忙しいところご無理をお願いしたわけですね。どうぞよろしくお願ひします。

寺田 そうですか。私がやっておりますのは、確率論の初歩的なレベルでの考え方と応用です。最近、アメリカで、モダン・ポートフォリオ・セオリーということばがよく使われています。しかし、どの理論がこれに該当するののかとなりますと、明確な定義はないんですけど、少なくとも確率を使つたいくつかの理論を集合して言っておるようであります。私、現在それを日本の投資にあてはめる、といったことをやっております。それで今日は、その辺のことについて、お話しさせていただこうと考えております。

## 1回しかないのに確率？

小林 これで、ひととおりのご紹介していただきまして、うかがえそうなお話しの内容の大筋もわかりました。ここで、皆さんのお話しの口火になろうかという意味で、だいぶ乱暴な話を、ちょっとさせていただきます。

たとえばORというのは、戦争の科学だったわけですね。近代戦が始まったのは、実は私が中学3年のときだったんですが、それで子供心に、どうやったら勝てるのか、わかんなかったですね。いいところで仲直りすればいいとは思ったのですが、子供の喧嘩でもそうですね。こちらから最初に攻めたてておいて、むこうがその途中で、嫌気がさすとか、放り出すといったことは、まずないんですね。このことを、その後あるところで話しましたら、「戦争に突入するにあたって、勝てる確率はどの程度あるのか、考えたんだらうか」となりましてね。

1回しかやらないことに、どうして確率がからむのか。戦争なんて、何百年に1回とか、そういうことしかおこらない。その場合はそれで、結論が出ずじまいになってしまいましたけど、最近の気象庁の降水確率。あれも雨の降る確率何%といわれたときに、いったいオレが雨にあたるのかどうかということで、皆さん疑問に思っておられるんじゃないでしょうか。大は戦争から、そういう日常茶飯事まで考えてみますと、確率ということについて、わかっているようでわからない。そのあたり、自由にお話しをうかがいたいと思ひます。

松原 「1回しかないことに、確率の概念をもちこむのが妥当かどうか」について、5～6年前に、科学基礎論学会でお話ししたことがあります。この場合の確率の概念は、いわゆるサイコロを600回ふれば、100回くらい1の目がでる、という意味での客観説では考えられない。たとえば、さきほど例に出された戦争の話ですと、いろんな努力をして、いろんな計画をたて、万端整って戦争をおこした時に、どの程度勝ちうる「見込み」があるかを示す1つのメジャーと考えます。だから確率というよりも、この場合、必勝ないしは不败の度合いを表わすなんらかの尺度ということでしょうね。そういう意味で、日露戦争と太平洋戦争とは、明らかに「確率」が違う。準備が違うのです。そのようなことも、暇ができれば、実証的に研究したいと思ひています。

小林 戦争に突入しようとする時、いろんな可能性が考えられますね。それらを1つずつ吟味していくと——。そして、完全に吟味しきれればたいしたものだと思うんです。いろんなものを読みきつたわけですから。しかしそれは人間にできることではないと思ひます。できないけれども、かなり多くの範囲の可能性を吟味して、そこに1つ1つの可能性に対する心証を得ようとするわけですね。「こういうことは、おこりそうだ」とか、「おこりそうにない」といった具合に。そして、その心証というものが、だんだん確率に近い感じのものになってくると思ひます。

松原 その「心証」というものが、まさにベイジアンという主観確率なんです。統計学の分野で、ベイズ統計学というのがあるわけですが、残念ながら日本では人気がありません。国民性にもよるんだと思ひます。といいますのは、「統計学は精密科学でなくてははいけない」と強調しますと、ベイジアンは日本人の科学観に合わないんですね。ところが、アメリカでは非常によく用いられております。というのは、将来に対するプロスペクト、見込みとか、見通しとか、信念に近いものだから。「自分は今まで、こうやってきたんだから、自分の感覚や経験や勘でいうと、こうなるに違いない」という確信のよ

うなものを、確率と見なし、形で表わして（実はそれが確率といえるかどうか、議論は当然あるわけですが）それを、データと合わせて解析してみると、どういう意思決定がなされるのか。その意思決定を受け入れることができるかどうか。そういうことをやっていくのが、ベイズ統計学なんです。つまり、ベイズ統計学は、意思決定までつなげていく、というような統計学であるわけです。そのへん、確率ということを、だいぶ柔らかく考えていきますので、やれる事柄の範囲が、通常の統計学よりも、だいぶ広がります。データだけが頼りになるもの、分析しうるすべてのもの、と考えないで、いまお話しに出ているような確率もとりこんでいこうとするわけです。そして、そこではまた、意思決定する人間というものの主体性も尊重される。当然、責任ということも出てきます。

小林 かなり主観性はいって来るということですね。  
松原 そうです。ベイズ統計学は、いわば対話型の統計学です。ベイズ流でいう確率とは、あくまでその人間の主観にもとづくものでありますから、その主観がまちがっているという可能性もあるわけです。そこで、その辺の誤りを、対話型で修正しながら、「それならば、これくらいだろう」とやっていくわけです。これが、ベイズ統計学です。

たとえば、ご専門の黒沢さんを前にして釈迦に説法ですが、天気予報を考えてみましょう。今朝7時に、あるサラリーマンが家を出る時に、何を持って、何を着ていくか、ですね。それは、きょうの天気はどうなるかにかかっているわけですが、あいにくまだ新聞がきていないとか、忙しくて読む暇がなかったとすると、その人は漠然といただいている、“その人なりの天気予報”で行動するわけですね。それは、相当の根拠のある、正確なものではないのですが、かりに今日は雨になる確率が0.5くらいだろう、などと与えているわけです。しかしともかくにも、それが彼の行動のベースなのです。そのへんを大いに利用しようというのが、ベイズ統計学です。

### いったい降るのか降らないのか

小林 天気予報のお話しが出てきましたので、この辺で黒沢さん、いかがでしょう、降水確率について一。

黒沢 降水確率の前に、いまのお話しの例に関連して天気予報を出す立場は主観確率的か客観確率的かというあたりのことがあると思うのですが……。天気予報に使うデータはもちろん、解析や思考の基礎知識は客観的な…自然科学にもとづくわけです。…で、こういうものを総合してその任にあたる者が、最終判断をする……。も

しかりに主観的な色が濃すぎて、そのために発表する予報に大きく影響するようですと好ましくないわけです。そういうことで人間の判断の範囲は、なるべく狭くして極力、客観化をめざしてやってきております。最近確率予報を始めましたが、従来天気予報は、雨が降るとか曇りとか、カテゴリー的に表現してきましたが、内容的には必ずしも断定的に、ハッキリさせられるとは限らない、微妙な場合もあるわけです。予報の精度に不満が出てくることも関係することですが、これは主観・客観の問題ではなく自然が複雑でありすぎる……。ともかくカテゴリー予報では情報の中身をお伝えできないということがあったのです。

最近、それなりの客観的なデータの入手と、処理の方法論が開発されてきてまして、降水確率予報の客観的な資料が整ってきまして発表にふみきるようになったわけですね。そういうものをつけ加えることにより品質を表示して、今までの天気予報とともに、使う立場の判断材料を提供することを狙いに行っているわけですね。

小林 降水確率0%とか、100%というのがあるんですか…。

黒沢 はい。いま発表しております数字は10%刻みでして、それ以上細かくしても、あんまり意味がない。100%というのは、95%以上とお考えいただきたいわけです。ところで確率の数値を決める客観的な判断材料についてですが、簡単に申しますと、数値予報——これは大気の変化をモデルによってシミュレートするものですが、近年大変に進歩してきていまして、その出力値を説明変数とし、雨の有無の観測値を目的変数として重回帰解析をして、回帰式が作ってある……そしてあすの予測計算が出てくると、明日のパーセントの概略値が求まる……。こういう方法によっているわけです。

小林 ちょっと細かいことになりますが、雨が降るとか、降ったというのは、たとえばそれが、東京都全域のどこか1カ所以上に降ったということなのかどうか、そのところが、よくわからないのですが。

松原 まさに、確率の定義そのものですよ。

黒沢 最近TVでご存知のように、アメダスというシステムがございまして、だいたい15キロから20キロごとに1カ所ずつ、雨を観測する地点があるわけです。このシステムが完成してから数年くらいなんですけど、そのデータで雨の実際の状況を把握しているわけです。

たとえば東京には、10カ所くらいあるんです。その1つ1つのポイントで対象とする時間内に1ミリ以上の雨が降るか否かを問題にしているわけです。ですからそれぞれのポイントに対して確率を出せば、いちばん理論的なやり方なんですけれども、個々の予測をするには、ま

だシミュレーションのほうも粗いし、回帰式にしても、それほどの分解能もないわけです。それで、ポイントごとの発生確率を、あるエリアについて平均したものを、降水確率として発表しています。

具体的にいいますと、現在各都道府県単位で予報を出していますけれども、予測のための判断材料として重回帰式から出てくる値というのは、150キロメッシュくらいのもので、それを、地形とか天気のかせとかに応じて、配分するわけです。たとえば関東上空を代表する格子点での予想が40%と出たとしますと、東京の予想は、それより少しふやすとか、へらすとか…。最終的には、そこで少し主観が入りますけれども、パターンと地形との関係とか、そういう過去のいろんな資料を使って予測するわけです。予報を使う側の立場では、たとえば傘を用意するのを何%からにするかは、それぞれ個人の条件によって判断にちがいが出てくると思います。

小林 ここにも、ベイジアンが入りこんでくるようですが、それではまた松原さん—ベイジアンについて。

### ベイジアンかポートフォリオか

松原 そうですね。こんどはもう1つ、別の例をあげてみましょう。たとえばいま、ある会社で、新製品を開発したとします。そこで、新製品の販売キャンペーンに多大な資金をつぎ込むのが得策かどうかを考えているとします。どの程度宣伝したら、売上増はどのくらいになるか。本来、こういった問題に対するデータはないわけです。新製品なので、データがないと、通常の統計学では、そこで判断が停止しちゃうわけです。ベイジアンは、そこを乗り越えて、なんらかの意味での、分布みたいなものを考える。そうすると、分析が1歩進むわけです。

小林 これは、まさにOR的なお話ですが、その分布がほんとにそうなのかどうか、困ってしまうのではないですか。

松原 そうなんです。しかし、そこら辺が、客観説の人と違う点でもあるのですが…。ベイズ統計学は、心理学とか経営学、予測を行なう工学とか医学、また心理学や法律学など、いたるところで活用されるものです。特に、裁判官の意思決定というのは、ベイズ統計学そのものです。被告の犯行現場をみていたわけでないのに、確率は1ではないですね。しかし、たとえば0.99くらいの心証を得ているわけです。こういったところにベイズ統計学の見方があるのもよいと思います。また、そういう研究も法律学者の間では、少しずつですが出てきています。

小林 そうですか。ところで、寺田さんのやっておられるポートフォリオも、ベイジアンと無縁ではないと考えるのですが、その辺のこともふまえて、こんどは寺田さんのお話をうかがいたいと思います。

寺田 みなさんご存知だと思いますが、われわれが使ういちばん基本的な考えは、マルコヴィッツなんですね。1950年代の中頃だったと思いますが、ポートフォリオ・セレクションの理論を発表したわけなんです。しかし、それからしばらくの間は、ほとんど使われていなかったようです。それは、1つには非常に多くのデータのインプットを必要とすることと、コンピュータの処理時間が非常にかかるという問題がありました。ところがいまはコンピュータも格段に進歩して、その難点はふきとんでしまいました。それに、もう1つ、広い意味での経済学の進歩があった。資本市場におけるリスクとリターンというものの均衡的な関係が理論的に究明されてきたことですね。この2つが大きく作用して、ポートフォリオ分析がクローズアップされてきたわけです。

しかしわれわれがやっておりますのは、基本的にはマルコヴィッツが考えたように、一定のリスクのもとでリターンがいちばん高くなるといった投資を選び出すということですが、だからといってマルコヴィッツの考えそのものを実践しているわけではありません。われわれの分野では、周辺の科学といいますか、確率論だけでなく、それ以外の理論の発達も大いにとり入れているわけです。さきほど、松原さんがおっしゃっていたベイズの方法も使っています。

もともとマルコヴィッツのいうリスクは、大きく2つの要素に分けられるわけでありまして、1つは非組織的リスク、もう1つが組織的リスクとよばれるものです。前者は経営能力、生産技術など、企業固有のミクロ要因によるリスクであり、後者は経済成長率や物価などのように、すべての企業に対して共通に働くマクロ要因の変動によってもたらされるリスクです。それらのリスクのうち、非組織的リスクは、銘柄ごとの独自の変動によるリスクなので、多数の銘柄を組み合わせることによって回避できます。

小林 大数の法則ということでしょうか。

寺田 おっしゃる通りです。そこで問題は、組織的リスク（市場リスクとよんでいます）に、いかに対処するかです。この市場リスクを表わすのに、ベータ係数が用いられています。これは市場における弾性値のようなものです。ひと言いでいえば、市場のリスクがどれだけ増幅されて、個々の銘柄に反映してくるかをみている数値であるとお考えいただければよいのです。市場の動き（たとえばダウ平均）がどうなるかが、わからないからリスク

の尺度になるのです。そこで、個々の証券の将来におけるベータ係数を考える場合、十分な情報があれば、かなり正確な推計ができるわけですけれども、情報がないんですね。ベータ係数は、定義により全証券について平均すれば1になるわけですから、何の情報もなければ、1と予測せざるを得ないことになります。この事前の情報を用いて標準誤差を含む推計値を修正しています。

小林 そういったポートフォリオ理論を駆使して、野村証券さんは、着々と利益をあげていらっしゃる、ということですね。(笑)

お話をうかがっていると、ポートフォリオの源流には、たしかにベイズ流の統計学があると思ってきました。時間がありましたら、また後ほどかがうことにしまして、ちょっと話題を変えさせていただきます。近頃、ホールインワン保険という、おもしろい保険ができたということでしたが、三上さん、そのことについてお願いします。

### どういう仕組みの計算か

三上 これはまあ、言ってみれば、保険会社の新製品として、私どもと直接の関係はないのですが…。いや「1億総ゴルファー時代」といわれ、ホールインワンをやったというような人の話を時折聞くわけですが、その場合出費が馬鹿にならないわけですね。保険会社は、そこに目をつけたわけです。しかし、実のところ、ホールインワンはどのくらいおこるのかといったことについてのデータはないんです。サンプリングにもとづいてやってみるわけですが、どうやってサンプルをとるかといわれると、また問題なんです。ホールインワンとは何かといったルールをこまかく作って、きちんとしたデータをとらなければならないのですが…。つまり過去の正しい統計がなかったり、あっても充分ではないという点ではやはりベジアンの方も借りたいというところでですね。

小林 ホールインワン保険など、たいへん優雅な保険が出てきたわけですが、保険会社のほうでは、採算は合っているんでしょうね。

三上 各社とも赤字のようですね。

小林 赤字の新製品を売り込む。これまた、優雅なお話ですね。

ところで余談になりますが、保険では、よく映画女優が足に何千万か何億円の保険をかけたとかいうそうですが、あれなんか、どうなんですか。ホールインワンなら、データがないとはいっても、全国から統計とれば何とかなるかもしれないけど、映画女優のほうは、もっと頻度が低いですね。

三上 ええ。一般の人が足を折るリスクは、厚生省の統計などで、何とか求められます。しかし、美人で足がとってもきれいで、ということになりますと、厚生省の統計ではわからないんですね。そこで、保険会社の選択のリスクという問題が出てくるわけで、そうすると今度は、採算がかかわってきます。そこで、まさしく主観が入ってくる部分が出てきます。

ですから、極端なことって、作ってもほとんど売れないような商品がでてくることもありますね。ホールインワン保険も採算はペイしない部類に入るのではないのでしょうか。

小林 じゃ、広告費のような形で考えているんですね。それとは反対に、絶対ペイする保険というのは？

松原 私は「絶対ペイする保険」っていうのは、あれですね。原子炉の保険なんて、猛烈な、何十億という保険がかかっていますよね。あれ、丸もうけですね。絶対的にシロ。確率がえらい小さいですから。

三上 それは、日本の場合だけですね。米国の場合、原子炉をつくる時に、環境とか立地条件、排水と水などを考えますのは、日本と同様だと思いますが、天から落ちてくるリスクを、いちばん重視しますね。たとえば、飛行機が一発おちてきた時に、どこまで耐えられるかと考えるわけです。コンクリートを何m以上厚くして、地下をどこまで強化するか、というプランです。

松原 日本の場合、そういう確率は、どうやって計算してるんですか。

三上 わが国では、数理的にも、そんなにデータがとれませんので、各国の原子炉のリスクの問題も参考にしているわけです。

松原 確率をオーバー・エスティメートして。(笑)

三上 そこでやっぱり、ひとつの主観で、ローディング(安全係数)ということを考えますね。「経営としてのローディングを、どこまで認めていくか。ここまではリスクとしてわかるけれど、ここから先はわからない。では、これだけをリスクとして、ローディングをもっておけば、何やら大丈夫だろう」という部分を入れています。こういう点、生命保険など、非常に安定していますね。死亡率というだけで、全部推しはかれますから。だけど、生命表もだんだん変わっていくと思います。保険会社は利益が上がりすぎると言われていますから。

寺田 会社が利益をあげるのは結構ですが、私どもの場合、本当にお客さんのためにリスクやリターンを考慮にいった、キメ細かい分析がなされるところまでできているかといいますと、未だしの感がしますね。

三上 生命保険では、結構そういうの、あるんですね。特にアメリカの場合でも財務運用の一環としてポートフ

フォリオの分散がかなり進んでいます。米国の場合、損害保険では「自分の工場で火災が発生したとき、リスクをどこまでカバーできるか」といったことについての専門的な研究—リスクマネジメント—も活発ですね。

## 確率と国民性

松原 それで、寺田さんにおうかがいしたいんですが、欧米の機関投資家といわれる人々は、ポートフォリオとかベジアンだとか、あるいはベータ係数といった、かなりアドバンストなコンセプトですね。これを説明して、充分理解してもらえだけの知的レベルといったものが、あるんでしょうか。日本の場合ですと、機関投資家がそんなこと言っても、お客さんは全然わからない。要するに儲かるのか、儲からないのか、どっちなのかという結論が先で、その辺、プロセスが重要だと私思うんですが、どうなんですか。

寺田 米国では、お客さんといっても、ほとんどが年金とか、銀行・信託・保険会社、それから投資アドバイザーですね。よっぽど小さなお客さんは別として、さきほどのモダン・ポートフォリオ・セオリーのコンセプトがですね、目的設定の根底にあって、これが顧客との会話の中にしょっちゅう出てくるわけです。われわれもまだ国内の投資家に対しては、それほど積極的ではないんですけど、海外のお客さんへのファンドを若干運用しているわけなんですけど、そういう人たちに対しては、われわれが、こういう目的でやっているということ説明するために、そういう言葉を使わないとだめなんです。

松原 なるほどね。アメリカでは、たしかにそういう基盤ができあがっているというわけですね。天気予報なんかもそうだと思うんですが、黒沢さん、あれアメリカで始めたのはいつごろからでしたか。

黒沢 アメリカの場合は1965年くらいから、やっています。アイデア、方法も同じなんです。アメリカでは、12時間単位の時間帯に対して、36時間まで出しているんですがね。時間を短くすればするほど、むずかしくなるんですね。

松原 そうですね。予報が外れたなんていうのも、すぐわかってしまいますね。(笑)

寺田 降水確率を計算するのに、いくつかの因子の多重解析をするということですが、そういう手法は、従来の天気予報にも使われていたんですか。それとも、以前は予報官の勘といえますか、名人芸といえますか、そういうのが、かなり強かったんですか。

黒沢 そうですね。天気予報が始まってから100年になるわけですがね。戦後の話だけで申しますと、さきほど

の数値シミュレーション—これが始まったのは30年代。IBMの704型ですから、小さな計算機。当時としては、一流のものなんですけど、簡単なモデルを走らせることだけしかできなかったですね。時間をくう。スピードがおそいわけですから。

それが、最近ではだんだんスピードアップされてきて、モデルが精密化され、格子点の間隔も小さくなってきたわけです。

ですけど、確率予報を発表する直前の状態で申しますと、いま出てきているシミュレーションのアウトプットとほとんど同じ種類のものが、以前も出ていたわけです。ただ、重回帰を使って客観的に、確率的な表現としてアウトプットするようになったのは昭和55年から、というわけです。

松原 私がアメリカに留学していた時—その時はすでに、確率予報が始まっております…。私が統計学を専門にしておりましたもんで、たいへん感激したことを覚えてますが、実はそういう確率予報というものを受け入れる社会的基盤というのが、あったんですね。アメリカ人というのは、ものごとを黒・白でわけないで、わりあい多角的に受け入れる習慣がありますから、確率何%といっても、すんなり受け入れるんですね。

日本の場合、当たる、当たらない、ですからね。そういうことで、日本の場合、天気予報をきく側が、かなりキツイ条件を出しているんですね。しかし、日本人が確率という考え方自体を受け入れるようになったということは、やはり気象庁さんのお手柄ということかもしれませんね。

小林 予定した時間もきたようでございます。どうも、だんだん松原先生のほうに、引き寄せられそうで。

いろいろお話しをうかがったわけでございますが、どちらの分野でもですね。初めのうちは、統計を使うのにデータでものをいう、というふうにやってたんですが、最後はだんだんベジアンになってしまうようで。これはどうも、私もベジアンに改宗しなくてはならないかな、という気がしてきました。OR学会でもこれから、そういった面での研究実践がさかんになってくることと思います。それから本日は、いま話題の天気予報、新しい商品の“ホールインワン保険”，それに投資の本流“ポートフォリオ”など、有益なお話しをうかがうことができました。

どうもありがとうございました。

(58年6月27日)