

『統計や数理って素晴らしい』

梶原 勉 著

(株式会社保険社 発行 「週刊 保険情報」 2014年7月4日号～2014年10月10日号の全13回)

<目次>

① 「統計データに反するサラリーマン人生」(「保険情報」2014年7月4日号 [6月27日発行])	1
② 「統計との出会いは小学校の通信簿」(「保険情報」2014年7月11日号 [7月4日発行])	2
③ 「数学好きになったのは中学2年生」(「保険情報」2014年7月18日号 [7月11日発行])	3
④ 「アクチュアリーとの出会い」(「保険情報」2014年7月25日号 [7月18日発行])	4
⑤ 「アクチュアリーとの出会い」(「保険情報」2014年8月1日号 [7月25日発行])	5
⑥ 「サラリーマン人生の半分は商品を開発」(「保険情報」2014年8月8日号 [8月1日発行])	6
⑦ 「業界初、通院や高度先進医療特約を開発」(「保険情報」2014年8月15日号 [8月8日発行])	7
⑧ 「商品開発は音楽を創るようなもの」、「統計や数理って奥深し」(「保険情報」2014年8月22日号 [8月15日発行])	8
⑨ 「アクチュアリー業界の多様性」、「VBAは統計でも有用」(「保険情報」2014年9月12日号 [9月5日発行])	9
⑩ 「乱数と統計について」、「一様乱数と正規乱数」(「保険情報」2014年9月19日号 [9月12日発行])	10
⑪ 「乱数と統計について2」(「保険情報」2014年9月26日号 [9月19日発行])	11
⑫ 「乱数と統計について3」、「私の積み残したもの1」(「保険情報」2014年10月3日号 [9月26日発行])	12
⑬ 「私の積み残したもの2」(「保険情報」2014年10月10日号 [10月3日発行])	13

① 「統計データに反するサラリーマン人生」(「保険情報」2014年7月4日号 [6月27日発行])

統計や数理って素晴らしい
(アクチュアリー: 榎原 勉) ①

統計データに反するサラリーマン人生

広辞苑によると「統計」とは、集団における個々の要素の分布を調べ、その集団の傾向・性質などを数量的に統一的に明らかにすること。また、その結果として得られた数値。また、大辞林によると「統計」とは、集団現象を数量的に把握すること。一定集団について、調査すべき事項を定め、その集団の性質・傾向を数量的に表すこと、とある。いずれにしても共通なのは、集団の傾向・性質を数量的に明らかにすることである。

一方「数理」とは、数の理論、数学上の理論、計算、計算方法とある。統計とは過去のデータのまとめであり、将来のデータは反映されていない。加えて、過日起きた東日本大震災のような、人類の力では計り知れないような事象が考慮されていない。それ故、高度な数理技法を使つての補正やテールへの対応が必要となり、アクチュアリーが活躍する場面が必然的に生じるわけだ。

私は、統計とは情報、数理とは分析と拡大解釈し、私の人生哲学の一つにしている「遊学働」とドッキングして『統計や数理って素晴らしい』というタイトルで、これまでサラリーマン人生で培ってきた体験の雑感を、本コラムで発信していきたい。

◎ ◎

私のウォーキングの世界で、統計とは「歩いた路線の客観的な記録情報」。一方、数理とは「歩いた情報で得た体験や感想」と考えている。そして、9カ条からなる「こだわり鉄道つたい歩き」で歩きを展開している。その詳細は、鉄道と歩きそして遊学働のウェブサイト「カッシー館 (www.kassy-kan.net)」で紹介している。

駅舎を踏破する際のものさしのひとつは、営業キロ4は1時間要すると考えている。それ故、駅間隔が6kmの場合、1時間半後に次の駅に到着できる予想時刻が類推できる。大半がこのものさしで対応できるが、山道や川がある場合には、この物差しにK倍し補正している。今年3月の紀勢本線の踏破の際には、Kが4から5にもなった箇所もあった。

もうひとつは、駅名や地名からの地形を連想している。駅名の末尾に原や野などが付けばわりあい平易に歩ける箇所。一方、山、川、谷、

台、峰などが付けば、歩くのに一苦労と。これまで、営業キロ7400kmを歩いた結果得た、この勘は非常に役立っている。予想時刻も持って歩くのとそうでないのでは、効率面や信頼度面で相当の差異が生じる。いい例が、今年4月歩いた上高地線である。駅間の営業キロを掌握していなかったため、日没後の2つの駅舎をデジカメに収納できなかった。

◎ ◎

世の中は不思議なものである。統計には人類が計り知れないようなテール部分があるから、学問の研究は永遠に続くような気がする。平均値である期待値だけでは、面白くない学問の視野として狭い。私自身、統計や数理で比喻できる人間かも知れない。それは、少年時代から大学時代までを起点にして振り返ると、自分でも予期せぬメードラマが多々発生しているからだ。

現在の自分自身を鏡に映してみると、統計データに反するようなサラリーマン人生に向かってまっしぐらに邁進中であるからだ。理論通り行かないのが世の中。また、番狂わせのブレがあるから、世の中は面白い。

かしはらつとむ 1973年立命館大学卒業後、富国生命入社。81年日本アクチュアリー会正会員。04年年金数理人。11年フコクしんらい生命に転籍。

② 「統計との出会いは小学校の通信簿」(「保険情報」2014年7月11日号 [7月4日発行])

統計や**数理**って素晴らしい
(アクチュアリー: 榎原 勉) ②

統計との出会いは小学校の通信簿

予期せぬメークドラマの1つ目は県外で就職していること。2つ目は、職業として少年時代希望であった大工や絵描きではなく、アクチュアリーになっていること。3つ目は、入社時の体型に戻したこと(半年で72kgから57kgに)。体を動かすことに消極的であった自分が、積極的にウォーキングやジョギングを展開している。加えて、筆不精であった自分が進んで作家らしき行動を起こしていること。

これまでウォーキング関連で4作執筆した。昨年12月にアマゾンキンドルストアから発売した第4作目は、高校の友人などのご協力を得て、初の電子版によるユニークな作品だ。タイトルは『こだわり鉄道つたい歩き/近鉄京都線踏破』(定価300円:税込)。そして、実務書という新たな分野で、第5作目として『財布にやさしい技/数理計算術読本/アクセスVBAって凄いね』と題し、創れるアクチュアリー、として今年10月発行する。

◎ ◎
私が統計らしきものと出会ったのは、小学生の通信簿だろうか。低学年は2から4までの3段階評価、それが3年生位になり、1から5までの5段階評価となる。運よく、通信簿で1は取ったことがないが、2は音楽などで不名誉な評価もらったことがある。お袋から叱咤激励を受けたことを子ども心に鮮明に覚えている。このコラムを執筆するに当たり、懐かしくもあり、嫌な昔話を思い出さざるを得なかった。読者の皆さまに興味を持ってもらう意味からも…。

この音楽も今から考えると不思議。音符は後述の保険数学記号にも似ており、今の私ならば好きになるだろう。高校同窓の歩き会(わいわい会)の主幹事をやった関係で、メンバーへの呼びかけもあり、歩きに対する熱い思いを詩に認めた。後輩や先輩のご協力を得て「わいわい会賛歌」のメロディーの作品となる。

この記事は、平成24年8月開設したウェブサイト「カッシー館」に掲載している。そして、このメロディーは高松一高関東桜紫会のホームページの同好会コーナーで聴くことができる。

この作品はCDとして同窓のメンバーに寄贈して頂いた。これは、私の宝物であり、このような貴重な体験は、宝くじでも当たったような心境だ。加えて、第3弾目の著書『わいわい道

中記』にもこの記事に掲載した。この著書もこれまでの書籍に引き続き、国立国会図書館、日本アクチュアリー会 日本年金数理人などにも寄贈している。

◎ ◎
幼少の頃、通信簿の意味は、よく分からなかった。当時は相対評価で大学のような絶対評価ではなかった。それ故、能天気な気分であった。年3回、授業参観で母親が担任の先生と面談し、色んなコメントをもらって、私に伝えてくれたが、すべて馬の耳に念仏であった。唯一自信があった「図画工作」の科目についてのコメントには耳を傾けた。

私の幼少の頃の田舎というのは、のんびりして、競争という概念は余りなかった。それで、勉強したという記憶は、少なくとも小学校時代は全くなし。宿題がたまに出るが、自宅途中、道端で済ませ、家で勉強せず。夏休みも数日宿題をして、あとは遊んだ。絵日記に記載する天候を思い出すのに非常に苦労した。そして、8月末近くなって、夏休みの宿題の積み残し部分対策に苦労した日々が昨日のように思い出される。そして、心配そうにしていた両親の顔が。

かしはら・つとむ 1973年立命館大学卒業後、富国生命入社。81年日本アクチュアリー会正会員。04年年金数理人。11年フコクしんらい生命に転籍。

③ 「数学好きになったのは中学2年生」(「保険情報」2014年7月18日号 [7月11日発行])

統計や数理って素晴らしい

(アクチュアリー: 榎原 勉) ③

数学好きになったのは中学2年生

今の自分から判断すると考えられないような少年であった。小学校5年生になり、算盤塾に周りを通っている関係で、母から無理やり通わされた。でも、上達を目指す努力は全くしなかった。週2回は、塾の仲間と遊びの場に早変わり。仲間が休憩時間に雑談の中で語っていた「エラー」。しかし、その意味が分からなかったあの日が、懐かしく思い出される。

今考えると、読み・書き・算盤の三種の神器は、大人になるための「大切な教育」であったのに。6年生になると、英語や算数等の学習塾に通う仲間もおり、母親も少しは焦燥している感じであった。

この時は、その気持ちを母親止まりに抑えてもらった。唯一、小学校で自慢できる科目は、前述した通り図画工作で、小学校3年からは5をもらった。この科目以外に自信を持てる科目はなかった。小学校4年の時、四国新聞社版画コンクールで特選(おもちつき)をゲットした

ときの気分は「こだわり鉄道つたい歩き(第1弾)」にも記載させてもらった通り、感無量であった。将来の夢は絵描きか大工にでもなろうと考えていた。

◎ ◎

知能指数などに登場する偏差値の意味など全く理解できなかった。当時香川県は、偏差値による評価で学力日本一とのことであったが、私にとっては全く意味がわからず無縁であった。ここでも馬の耳に念仏であった。私のような群団の香川県がなぜトップなのか。疑問であった。今考えると、私の在学した小学校のレベルがたまたま低く、県庁所在の高松市にある小学校が高く、全体的に偏差値が高くなったのではと、合理的に判断できる。

私が勉強を少なくともしたと感じたのは中学校2年の2学期。母親から耳を引っ張られ、無理やり近所にある家庭教師の家に通わされた。当時は、高校いわんや大学までの進学は視野にはなく、中学校卒業後、大工の傍ら農業でもすればいいと呑気に考えていた。いきなり黒船到来の感じで驚いた。

恐らく、両親や祖父母の意識が当時叔母の師匠である編み物の先生の影響を受け変わったと思われる。「これからは大学に進学しないとだめ」と。私の小学校時代の同級生は百人余りい

るが、そのうち大学(含む短大)まで進学したのは10人位。そして、県外に就職したのは2~3人位だろう。そういう意味からも今の私は、本当に自分なのか自分で自分を疑いたくなる。

家庭教師による学習効果もあり、お陰様で数学や英語は5を頂くようになった。中学校に入り、未知数のXやYが出てきた一次方程式や二次方程式の意味が全く分からずいた。もし、母親の手助けがなれば、今の自分はない。母親に感謝あるのみ。

◎ ◎

今考えると、数学が好きになり始めたのは、中学校2年の2学期からと思われる。まさか、ちょっとした努力で通信簿3から5に躍進するとは不思議であった。英語も同様。ただし、何十年も続けた勉強の英語への投資は、後述する通り、遊び駒となっている。

今でも思うことがある。私ほどバランス感覚に乏しい人間はいないと。ただ、両親や祖父母からよく聞かされた「一芸に秀でよ」という言葉。今の私にとって、この含蓄ある言葉を強くかみ締める今日この頃でもある。

かしはら・つとむ 1973年立命館大学卒業後、富国生命入社。81年日本アクチュアリー会正会員。04年年金数理人。11年フコクしんらい生命に転籍。

④ 「アクチュアリーとの出会い」(「保険情報」2014年7月25日号 [7月18日発行])

統計や数理って素晴らしい

(アクチュアリー: 檜原 勉) ④

アクチュアリーとの出会い

高校でそれなりに勉強した。しかし、自分が納得するような結果には到達できず、不燃焼感が続く。今大いに当時の勉強方法を反省している。運動を取り入れない「がり勉型」の勉強方法であった。今の自分であれば、高校時代の勉強方法を180度変えていただろう。運動を適宜取り入れ、頭の回転をよくして、一点集中型で勉強に取り組む方法である。

運動は、精神的にも強くなる。それ故、本番で力を100%発揮する確率が高くなる。頭と足は、負の相関関係ではなく、正の相関関係にあると考えるからだ。

大学では数学を専攻したが、数学で将来どんな職業につけるのか疑心暗鬼な日々が続いた。高校の恩師からは、「数学の教師は給料が安い。止めた方がいいぞ」とことあるごとに提言があった。

勉強して「大学の先生にでもなろうか」とも考えたこともあった。ところが、真面目に勉強

をしようと思った矢先、今でも懇意にさせてもらっている友人から「囲碁や麻雀」への誘いが毎日あり、ついその誘惑に負け、大学院への進学は断念する。大学の囲碁クラブに入り、講義のない時間帯を利用し対局を楽しむ。お蔭で二段位の棋力となる。

民間会社に勤めるのであれば、「コンピューター関連の会社しかない」と考えざるを得なかったが、プログラムへの興味は全くなく、将来の職業で思い悩む。果たして、不器用な自分に何ができるか不安な毎日が続く。

転機となったのは、大学3年の2月。後期試験も無事終わり、就職情報があるかも知れないと思い、遊びがてら何となく就職科の掲示板前に向かう。掲示板を見ると、富国生命で数学専攻学生の応募の案内があり、大変驚く。この時はなぜ保険会社が数学専攻者を必要とするのか理解していなかった。この散歩がてらの行動が、現在の自分へのアプローチとなる。

この掲示板が引き金となり、自分が就職する業種を生命保険会社の理系部門に絞り込む。大学受験の時と同様、理学部数学科のように一本釣り。今考えると凄いな断であった。勉強不足で、金融機関の福利厚生や給料水準などまったく分からなかった。

昭和47年2月末、大阪の富国生命ビルを訪ねたところ、「君は理系だからアクチュアリー希望だね」と当時の人事担当者に言われ、昭和47年3月3日、靖国神社境内にあった富国生命本社(現遊就館)に初めて出向く。

ここで、「アクチュアリー」の名称を初めて知り、将来この職業に就こうと憧れる。運よく、3月1日~2日と、他の生保の就職試験と重なり効率的な上京となる。しかし、東京は生まれて初めてなので、東京や新宿といった地名の位置関係は全く分からず。3月1日の夜は別の生保で宿泊先が決まっていたが、3月2日の夜の宿泊先は全く決まっておらず、宿探しに苦労した。

困った挙句、東京駅の交番で、最適な宿泊場所を問い合わせる。「丸ノ内線の本郷三丁目駅界隈がいいですよ」との回答を得る。丸ノ内線に乗り、本郷三丁目駅界隈の旅館に向かう。運よく宿が見つかる。当時は、3月3日前後が国立大学の受験日で、学生服を着ていた関係で、東大受験生と間違われたことが昨日のように思い出される。

かしはら・つとむ 1973年立命館大学卒業後、富国生命入社。81年日本アクチュアリー会正会員。04年年金数理人。11年フコクしんらい生命に転籍。

⑤ 「アクチュアリーとの出会い」(「保険情報」2014年8月1日号 [7月25日発行])

統計や数理って素晴らしい
(アクチュアリー: 榎原 勉) ⑤

アクチュアリーとの出会い

昭和47年3月3日は、丸ノ内線やJR線を乗り継いで、飯田橋駅界隈にあった富国生命本社に出向く。初めて富国生命の本社ビルを見て驚いた。近代的なビルではなく、竜宮城のような建物の中に、目指す試験会場があったからだ。

午前中は、簡単な数学の試験と「私の家族」というテーマの作文を書かされた。昼食を挟んで面接試験がある。昼食には出前がかつ丼がでた。自分が嫌いな親子丼でなくほっとした。

役員の方から「分布関数とは何ですか」と聞かれた。しかし、当時、「解析や代数」の勉強をしていて、「確率統計」を余り勉強していなかった。それで、「純粋数学しか勉強しておらず、応用数学はわかりません。しかし、勉強すればすぐ分かると思います」と正直に答える。

運よく、3月3日その日のうちに、富国生命から内定がもらえる。この富国生命に入社させて頂いたことが、宝くじでも当たったような感じであった。

京都の下宿に帰ったところ、3月1日と2日に受験した生保の合格通知も来ていた。富国生命に入社当時は、「この会社で本当によかったのか」と思うこともあったが、結果的には正解でかつラッキーであった。富国生命の入社で、これまでの不燃焼感が多少とも和らぐ。

仲間の中で誰よりも先に内定が出たため、大学4年の一年間は、ゆったりと過ごす。この一年間は、天国にでもいるようであった。今の学生では考えられないような状況だろう。

友人の多くは、教員試験の勉強に追われて大変のようであった。悪友に誘われ、社交ダンス教室にも通う。ジルバ、クイックステップ、タンゴ、ワルツなど教わった。

その傍ら、アクチュアリーを目指すため、山内正憲氏の保険数学の本で自学自習する。その本の中で、初めて保険数学の特殊記号に直面する。期始払を意味する2つの点「 $\ddot{}$ 」や即時払を意味する横棒「 $\overline{}$ 」、そして期間を意味するカギ「 $|n$ 」等々。ユニークな記号が登場し、大変驚くともに興味を感じる。

◎ ◎

たくさんの面白い記号を理解し覚えるに大変であったが、私にとって、この面白さを感じた勉強が、サラリーマン人生歩走の第一歩になった。そして、アクチュアリー正会員の資格を昭

和56年4月取得する。

幸運にも、昭和48年4月入社から現在に至るまでの41年余、主計、商品、システム、年金とアクチュアリー業務一筋で仕事をやらせて頂く。しかも、大学で専攻した数学と関連する職業で定年を迎えられるとは、富国生命やフコクしんらい生命に感謝あるのみ。

次回から統計や数理の話をしていく。

榎原 勉著
財布にやさしい技
「数理計算術読本」
—アクセスVBAって凄い—

- ①アクセスVBAを大刀、エクセルVBAを小刀にした『二刀流の読本』です。この一冊で、両者の特徴が理解できます。
- ②数理計算の基礎となる「保険料と責任準備金の計算」を主人公とした『実践的な完結型の読本』です。
- ③物語の中で文法やプログラムを具体的に解説した『体系的な読本』です。
- ④必要な文法を『最小限選定した読本』です。
- ⑤『ポスト同等』のプログラム例についても触れた読本です。
- ⑥更に理解を深められるよう『演習問題付の読本』です。

A5判縦カラー-252頁 定価 5,800円(税込) +送料200円
発売予定日 平成26年10月1日 (社説印刷)
問い合わせ e-mail: tsutomu.kashihara@fukokushinrai.co.jp
e-mail: ben_kashihara@yahoo.co.jp

かしはら・つとむ 1973年立命館大学卒業後、富国生命入社。81年日本アクチュアリー会正会員。04年年金数理人。11年フコクしんらい生命に転籍。

⑥ 「サラリーマン人生の半分は商品を開発」（「保険情報」2014年8月8日号 [8月1日発行]）

統計や数理って素晴らしい
(アクチュアリー: 梶原 勉) ⑥

サラリーマン人生の半分は商品を開発

ここで簡単な保険数学について触れておきたい。「収支相等の原則」とは、保険期間を通じて、収入の現価と支出の現価が等しいという意味。この原則に基づき掛け金である保険料は計算されている。この計算には、将来の死亡率や利率なども考慮して算定されている。将来の死亡率は、一般に高齢になるにつれ上がるため、これらの支払いに備えて、また満期等に備えて、保険料の一部を積み立てる必要がある。この積立金が責任準備金である。

「大数の法則」は、確率論・統計学における極限定理のひとつで、「経験的確率と理論的確率が一致する」という、素朴な意味での確率を意味付け、定義付ける法則である。大数の法則は、人数が多ければ多いほど、収支相等の原則が成り立つ。

◎ ◎
予定死亡率（将来の死亡率）は、生保の経験値に基づき、高度な手法による3段階補整

で、生保標準生命表が算定される。第1次補整（数学的危険論による補整）、第2次補整（Grevilleによる補整）、第3次補整（Gompert-Makehamによる補整）で。一方、予定利率（将来の利率）は国債等の金利を参考に決定される。

金利とは、時間と信頼度そして流動性を経済価値に評価したものである。年利率5%とすると、年始100円の金融商品は年末では105円となる。単利だと2年目で110円、複利の場合、110.25円となる。計算時点の元利合計が終価である。

一方、現価とは2年後に100円支払うために今必要な資金である。複利によって計算される。 $100 \div 1.1025 = 90.7029\dots$ 円となる。収支相等の原則の時、この概念が使用される。当時、保険数学を勉強して、終価の概念は理解しやすかったが、現価の概念はなかなか理解できなかった。

保険料や責任準備金を計算する際、基数を用いて計算する。この基数は保険価格を計算する上で大切な道具である。大工さんでいう、ノミやカンナ、ノコギリといった道具に相当する。予定利率や予定死亡率を使用して基数を計算。この基数は、 Dx 、 Nx 、 Sx 、 Cx 、 Mx 、 Rx の6種類からなる。

保険料は将来の死亡保険金や満期保険金など

に充てる純保険料に加え、新契約時にかかる経費や契約を満期時まで管理する経費である付加保険料を勘案し算定される。責任準備金には、保険価格に関わるものと事業年度末決算に関わるものがあり、複雑な数理計算が要求される。

◎ ◎
保険商品には配当を出す有配当商品と配当を出さない無配当商品があり、契約者間の公平性を勘案し、保険料や配当金が決定される。

◎ ◎
富国生命で商品開発に携わったのは昭和56年5月からで、平成11年3月までの18年間担当。そして、平成23年4月よりフコクしんらい生命で再度、商品開発に復帰。これまでのサラリーマン人生41年余のうち、約半分の21年間は商品開発の人生となる。思えば、富国生命時代の商品開発は、精神的にはあたかも24時間営業をしているような感じだった。

多忙といっても、18時以降は雀荘通いの毎日。多い年には営業日数250日のうち、200日位は雀荘に通ったかもしれない。それゆえ、聞くとところによると「5時から男」などと有り難くないニックネームで呼ばれていたらしい。

かしはら・つとむ 1973年立命館大学卒業後、富国生命入社。81年日本アクチュアリー会正会員。04年年金数理人。11年フコクしんらい生命に転籍。

⑦ 「業界初、通院や高度先進医療特約を開発」（「保険情報」2014年8月15日号 [8月8日発行]）

統計や数理って素晴らしい

（アクチュアリー：榎原 勉） ⑦

業界初、通院や高度先進医療特約を開発

前回「多忙といっても、18時以降は、雀荘通いの毎日だった」と書いたが、これには少々理由があり、言い訳をしておかなければならないだろう。

一つ目は、机上での仕事には限界があること。商品開発は無から有を創る部門で、「常識的な平均的な発想では、ユニークでタイムリーな商品の誕生はない」と自分自身に言いかせていた。陽が当たらず見落としがちな部分の発掘や逆転的な発想は生まれにくい。歩きながら遊びながら一杯飲みながら、考えるのが一番効率的であり、結構いいアイデアが浮かぶような気がしたからだ。正に私が人生哲学のひとつとして考えている「遊学働」のスタンスである。

二つ目は、ストレス解消。商品開発に関するアクチュアリー技能・法律・税務などの幅広い知識や事務を支える実務知識に加え、主務省や社内営業といった折衝能力が要求された。そのため、誰よりもストレスを強く感じた。

三つ目は、敵の目を欺くため。すなわち、自分の心を100%読まれないようするための戦術である。三国志時代の呉の陸遜が蜀の名将関羽を捕縛したような戦術である。忠臣蔵の主役である大石内蔵助のような心境であった。

最後は、商品開発に必要な勝負根性、大局観、洞察力を養うため。

私は当時商品開発に当たって次のような点に留意した。

・他社にない商品を中心に考える

他社と同じでは、営業職員の強い味方にならないし、後出しじゃんけんでは販売促進につながりにくい。マスコミや営業職員を強く動かすには、他社との差別化のある、少なくともひとつの目玉を備えた商品開発が重要であった。

そのために、日常生活の身近なところに疑問点を持ち、どうすれば解決できるかを日夜考えた。その集積の道筋から日本初の商品やヒット商品が生まれたような気がする。

・仕組みの分かりやすい商品を目指した

お客さま基点から、営業職員から受け入れやすい、仕組みの分かりやすい商品を目指した。難しい商品は、営業職員が正しくお客さまに説明できない可能性があるかと判断し敬遠した。

・価格面に配慮した

機械での本格的なシミュレーションは今のよ

うにできなかったが、販売量も類推しながらどの程度ストレスに耐えられるかを考慮して価格を設定した。特に業界初の商品（通院や高度先進医療）は、将来のリスクが全く不透明のため、安全割増に細心の注意を払った。

お客さまや会社に将来迷惑がかからないよう、新しい分野の商品はできるだけ保険料を高めに設定するよう心がけた。新しい未知の商品はモニタリングの期間を要するし、将来過剰な価格と判断できれば配当で調整できるからだ。

・市場調査を心がけた

「どういう市場に」「どのような価格で」「どのように売るか」を軸にして商品構想を練った。ヒントの中心は外野倶楽部や保険審議会答申などに記載されている題材を参考にした。

・商品開発の一体化を重視した

販売から消滅まで一体化した商品政策に心がけた。特にパンフレットは商品の訴求力を十分発揮できるよう、関連部門と連携し、表題、図形・文章の配置、色合いなどの気配りに細心の注意を払った。また、関連部門と連携し、マスコミと直結するニュースリリースへの対応にも気配りをした。

かしはら・つとむ 1973年立命館大学卒業後、富国生命入社。81年日本アクチュアリー会正会員。04年年金数理人。11年フコク生命に転籍。