

ストーリーの「機能」連鎖を比較的自由に設定できる方法 —プロップに基づくストーリー生成機構の一般化—

A way to relatively freely define the sequence of “functions” for a story: Generalizing a Propp-based Story Generation System

小方 孝^{*1}
Takashi Ogata

藤原 朱里^{*1}
Akari Fujiwara

今渕 祥平^{*2}
Shohei Imabuchi

^{*1} 岩手県立大学
Iwate Prefectural University

^{*2} 岩手県立大学大学院
Graduate School of Iwate Prefectural University

In the Propp-based story generation system in the Integrated Narrative Generation System (INGS), a sequence of 31 types of “functions” as the central element in Propp’s theory is predefined in the Propp-based story content grammar. This paper proposes the first idea of a way for defining the different sequences of “functions” based on original narrative analyses and studies. After we present our analysis of a Japanese folktale, we incorporate the result into the system as an expanded story content grammar to simulate stories with the structure of the Japanese folktale.

1. まえがき—研究の背景と目的—

筆者らが開発してきたプロップに基づくストーリー生成システム[Imabuchi 2013; 今渕 2013a]は、ロシア魔法昔話というジャンルを素材に物語の構造を分析した[プロップ 1969]の諸要素を包括的に取り込み、「機能」連鎖その他の理論的要素を有機的に組み合わせてロシア魔法昔話の構造を持ったストーリーを生成する。このシステムは単独で稼働すると同時に、同じく筆者らが開発を進めている統合物語生成システム (Integrated Narrative Generation System: INGS)[小方 2010; 秋元 2014]においてストーリーの大局的構造を作り出す機構として位置付けられている。

プロップに基づくストーリー生成システムは、ストーリーコンテンツグラマー (SCG), その上層と対応してストーリー展開の構造を生成する構造生成機構、同じく下層と対応して登場人物、具体物、場所等の内容的要素を展開する事象生成機構から成る。SCG は 5 つのレベルから成り、下層に進むにつれストーリーが詳細化・具体化されていく。最下層にはストーリーの最も重要な基本構成要素である事象を記述する格構造が用意されるが、これはプロップが魔法昔話から抽出した実際の例の記述をもとに筆者らが作成した。ユーザは物語に登場させたい人物や生起させたい事象を入力し、それに基づいて構造生成機構と事象生成機構がストーリーの概念構造を生成する。これにより生成されるのは、格構造としての事象群が SCG の階層に従って構造化された概念構造である。

SCG は、構造的知識 (以下のレベル①～④) と内容的知識 (レベル⑤) が混在する独自の形式のストーリーグラマーであり、「コンテンツ」とするのは、その中に物語における素材 (人物、物等) が直接出現するためである。

レベル①: 物語の構造全体を「問題」「試行」「解決」に分割する。

レベル②: この 3 つの要素の下に 8 つの要素を割り振る。

レベル③: 8 つの要素の下に 31 種の「機能」を割り振る。

レベル④: 「機能」の下に 291 種類の「副機能」を割り振る。

レベル⑤: 「副機能」の下に 322 種類の具体的な事象の格構造を定義する。

SCG の生成規則は、左項が右項に展開される文法形式で記述される。例えば図 1 の 19 行目の下線部の生成規則は、「禁止」機能が「禁止」または「命令／提案」(それぞれは「副機能」) に展開されることを意味する。レベル⑤における生成規則の右項は、事象生成機構が事象概念を生成するためのものとなる格構造であり、一つの動詞概念とその格に該当する幾つかの名詞概念から成る。例えば 22 行目の点線部の格構造は、事象生成機構によって「親が仕事に出かける」という事象に変換される。

```

レベル①
(setq *propp-level1-list*
  ((ロシア魔法昔話 (00_導入 問題 試行 解決))))
レベル②
(setq *propp-level2-list*
  ((問題 (予備部分 発端))
    (試行 (OR (予備試練 闘いと勝利) (予備試練 難題解決))
      (解決 (問題解消 到着と試練 終結))))
レベル③
(setq *propp-level3-list*
  ((予備部分 (OR (01_留守 02_禁止 03_違反)
    (01_留守 04_探り出し 05_情報漏洩)
    (01_留守 06_謀略 07_援助)))
    (発端 (OR (08_加害 09_仲介 10_対抗開始 11_出立)))) (省略)
レベル④
(setq *propp-level4-list*
  ((00_導入 (alp-1_導入))
    (01_留守 (OR bet-1_外出 1 bet-2_死 bet-3_外出 2))
    (02_禁止 (OR gam-1_禁止 gam-2_命令/提案))) (省略)
レベル⑤
(setq *propp-level5-list*
  ((bet-1_外出 1 (OR ((event 出かける 1 (agent (&sc 親@親))
    (object (&sc 仕事@仕事[仕事]))
    (location (&v loc1)))));例 001
    ((event 出かける 1 (agent (&sc 侯@貴族))
    (object (&sc 旅@旅行[旅]))
    (location (&v loc1)))));例 002
    event 委ねる 2 (agent (&sc 親@親))
    (counter-agent (&slot type !主人公))) (省略)
  
```

図 1 SCG の記述の一部 ([今渕 2012]より引用)

この研究は、プロップ理論に記述された諸要素をできるだけ包括的にプログラムとして実装するという方向性と、プロップ理論の記述の範囲を超えて方法を拡張・一般化するという方向性という二種の方向性を持つ。前者は、プロップ理論が古典的な理論と言われながらも物語に関連する多くの検討課題を蔵し、しかもその多くのものは未だ情報学や AI の観点から取り扱われていないことによる。一方後者の拡張・一般化としては、これまで次のことを試験的に試みた—①SCG における「機能」列とは異なる「機能」列の利用[今渕 2012], ②SCG の内容的知識

(格構造)の自動抽出・獲得[今淵 2013b]. その他, INGS との結合自体が一般化へ向けた一つのあり方であり, また生成されたストーリーのスク립ト的な詳細化等, 拡張・一般化には多くの可能性があり, 今後より体系的にアプローチする必要がある.

本稿で扱うのは以上のうち①である. プロップ理論における主要要素である「機能」連鎖を様々な物語に拡張する研究の系列が現在まで続いている. その典型的な例である[唐須 1988]は, これを用いて日本昔話の構造を構成できることを示した. 例えば「鶴女房」(「鶴の恩返し」)は欠如-難題-解決-欠如の解消-禁止-違反-欠如という「機能」連鎖で記述できるとする. 筆者らは試験的にこの「機能」列を SCG の上位階層に適用し処理機構によって実行した. 全体構造としてこのストーリーラインを持つが, 細部(事象のレベル)は大きく異なる物語が実現された. 一方 SCG における「鶴女房」の「機能」列をその下層の具体的方法である「副機能」列に置き換え, Aa-1_人間-D-7s_助け-E-7_応答-K-004_入手-gam-1_禁止-del-1_違反-Aa-1_人間という並びにするとより原話に近い物語が生成できた.

しかし, ①「鶴女房」における登場人物の役割とプロップが定義した 7 種類の役割の矛盾(「鶴女房」では「禁止」を課す人物はヒロインとも言える鶴であるが SCG では第三者である人物が定義されている), ②プロップの実例にない独自の事象が存在(例えば「鶴が(主人公である)嘉六に機織の作業を覗き見することを禁止する」事象は SCG の格構造には定義されていない), ③「機能」列の見直しの必要性(この「機能」列の分析では物語の重要な部分のみが「機能」化されており, さらに詳細な分析が可能), 等の問題があった. 本稿では, これらを考慮して SCG における「機能」列を新たなものに入れ換える方法の検討を行う.

2. 「鶴女房」の再分析

前述の[唐須 1988]は, 「鶴女房」の構造を以下の「機能」列として定義した—欠如-難題-解決-欠如の解消-禁止-違反-欠如. これによって, 欠如から始まり欠如に終るという, ロシア型民話の構造とは異なるタイプの民話の存在を証し立てている. しかし筆者らの生成の立場からすると, この構造は抽象化され過ぎており, 筆者らはこれを次のように再分析した—①導入の状況-欠如(妻)-難題-解決-欠如(妻)の解消-禁止-違反-正体露見(妻)-欠如(妻)-対抗開始-出立-二国間の空間移動-欠如(妻)の解消-欠如(妻)-帰還. 上の唐須による結果は, これをさらに抽象化した構造に相当する. もう一つの可能性として, 最初に妻だけでなく金銭も嘉六という人物に欠如しているものと捉えれば, 次のような構造として解釈できる—②導入の状況-欠如(妻)-欠如(金銭)-難題-解決-欠如(妻)の解消-禁止-欠如(金銭)の解消-違反-正体露見(妻)-欠如(妻)-対抗開始-出立-二国間の空間移動-欠如(妻)の解消-欠如(妻)-帰還. この②の解釈を[唐須 1988]における「鶴女房」の物語の文章と共に図 2 に示す. 最後に付加されている「対抗開始」以降の部分は, それ自体でロシア魔法昔話の構造と類似しているが, 嘉六が旅に出て探し当てた妻(鶴)は最終的に再び欠如するに至る.

3. 「鶴女房」の「機能」連鎖の組み込み

前節の再分析結果の「機能」連鎖①と②を, 先行研究と同様 SCG の構造を規定する階層レベル②に挿入してシステムを実行した. その際, 先行研究の問題点①(鶴女房の登場人物の役割とプロップが定義した 7 種類の役割の矛盾)を回避するために, SCG の最下層の格構造の行為者格や被行為者格の設定の変更を行う. さらに, 生成されるストーリーはプロップの実例に基づく事象で構成されており, 「鶴女房」に現れる事象と異なる

嘉六という男がありもした. 七十ばかりのお母さんと山の中で炭焼きをして暮らしておりました。(導入の状況, 欠如(妻), 欠如(金銭)) 冬のころ, 蒲団を買いに行く途中で, 鶴の鳥がわなにかかって難儀をしておりました。(難題) わなから解いて助けようとする, わなをかけた男がやって来て「お前は どうして, 人のした仕事のじゃまをするんだい」といってなじりました。「かわいそうだから, 助けてやりたいと思うが, どうだ, この鶴をわしに売ってくれないかい. ここに蒲団を買う金があるから, これで売っておくれ」と, 頼みました. 男は鶴を売ってくれました. 鶴を手にとると, 嘉六はすぐにとばしてやりました。(解決) 今夜は寒くとも仕方はないが——嘉六はそういって, うちに帰りました. 帰ったところが, お母さんが「お前は蒲団はどうした」とたずねました。「お母さん, 鶴がわなにかかっていてかわいそうで, 蒲団を買う金で鶴をかって, 助けてやり申した」というとお母さんは「そうか, わい(汝)がすることだからよか」と, 申しました. その翌晩の宵の口に, 目もあてられないような立派な女が, 嘉六の家にやって来ました。「どうか, 今晚泊らせてください」「こういう小屋では」といってことわると, 「いいや, せむ泊めて下さい」というので, 泊めてやりました. ところが, その女が「相談がありますが, どうか聞いてください」といいました。「どういう相談ですか」「どうかわたしを, あなたのおかた(妻)にしてください」(欠如(妻)の解消)「わたしは, 世の中ではじめて, あんたのような立派な女を見申した. わたしのような, 今日にはなにを食おうか, 明日はなにを食おうかという者が, どうしてあんたをおかたにすることが出来ましょうか」「どうか, そいうわんでおかたにしてください」「さて, 厄介なことになったもんじゃ——この話を嘉六のお母さんが聞いて「それほど言うなら, 息子の嫁になって, 気張って欲しいや」というので, ともかく嫁になることになりました. それからしばらくたちました. そのおかたは「わたしを三日なかり, 戸棚の中に入れて下され. 決して戸棚をあけて見ないようにしてください」(禁止) といいました. 戸棚の中に入れて見ないでいると, 四日目に女は出て来ました。「苦しかったろう, 心配だったよ. 早うご膳を食べてくれ」というと, おかたは「はい」といって, ご膳を食べました. それから「嘉六どん, 嘉六どん. わたしが戸棚の中で織った反物を, 二千両で売って来て下さい」といいました. そういって, おかたは戸棚から反物を出して来ました. 嘉六はそれをもって, 殿様の館にいきました. ところが殿さまは「これは立派な品物だ. 二千両でも三千両でも買おうてやるが, もう一反できんか」と申されました。「はい, わたしの内方に聞いて見ないでわかり申さん」「聞かなくても, お前が承知ならいいだろう. 金はいま出してやる」(欠如(金銭)の解消)——嘉六はうちに帰って, そのことをおかたに話しました. するとひまきえくされば, いま一反織りましょう. どうかこんどは, 一週間戸棚のなかに入りました. 一週間目に, 嘉六は心配になって, 戸棚をあけて見ました.(違反) ところが, 一羽の鶴が裸になって, 自分の細い羽根を抜いて反物を織って, ちょうど織りあげたところでした.(正体露見) そして鶴は「反物ほでき申した. けれどもこうした, 体を見られたうちは, 愛想もつきたでしょうから, わたしはもうおいとまします. 実はわたしは, あんたに助けてもらう鶴です. そうかこの反物は, 約束どおり殿さまに持って行ってください」といって, 西の方をだまて向いておりました. すると, 千羽ばかりの鶴が飛んで来て, 裸の鶴をつれて飛んでいきました.(欠如(妻)) 嘉六は金はいくら出来たけれども, 別れた鶴にあいたくてしょうがない.(対抗開始) 日本中さがして捜しあてて(出立), あるところの浜にきて座っていると, 向こうの方から一人の爺さんが, 小舟にやって来ました. この近所に島もないようだが, この舟はどこから来たものだろう——そう思っていると, 舟は浜につきました. 「爺さん爺さん, お前さんはどこから来申したか」「わしは, 鶴の羽衣という島から来た」「どうかわたしを, その島につれて行って下さらんか」「はい」——そういって舟に乗ると, 小舟は一つ一つと走って, いつの間にか美しい白浜につきました.(二国間の空間移動) 着いたので, 嘉六が白浜におり立ったところが, 舟も爺さんもどこに行ったのか見えなくなりました. 嘉六が浜に上っていくと, 立派な池がありました. その池のまんなかには砂丘があって, 裸の鶴をまんなかにして, たくさんの鶴がいました.(欠如(妻)の解消) 裸の鶴は, 鶴の王様であつた. 嘉六はここできちんと馳走をつけて, また爺さんの舟に送られて, 帰って来たということです.(欠如(妻), 帰還)

図 2 「鶴女房」の「機能」列の再分析

部分が大きい. そこで生成されるストーリーが原話により近くなるようにするために, SCG に新たな格構造の追加を行う.

3.1 格構造における格内容の再設定

SCG の格構造はプロップが述べる各「機能」を担当する登場人物に基づいて構築されているが, 「鶴女房」ではこの登場人物と「機能」の対応が異なる場合がある. 例えば, SCG における禁止を課す行為者は主人公の母親等ストーリー展開に関与しない第三者であるのに対し, 「鶴女房」で禁止を課す行為者はヒロインに相当する鶴であり, SCG において正体が露見する人物は偽主人公であるのに対し, 「鶴女房」においては同じく鶴の正体が露見する. 登場人物がかなり節約されているとも言える. これに関しては, 格構造の内容の書き換えにより解決を図る. 例えば, 「禁止する(agent 人間)(counter-agent 主人公)(object 禁

止内容)」の場合行為者 (agent) 格の値をヒロインである鶴に書き換え、「気付く (agent 派遣者) (counter-agent ニセ主人公) (object 偽物)」の場合偽物であると気付く行為者格の値を主人公である嘉六に、気付かれる被行為者 (counter-agent) 格の値を鶴に書き換える。このように、分析結果のストーリー構造に適合するように適宜格構造を書き換えた。

3.2 格構造の追加

SCG の格構造はプロップの実例に基づいて構築した。従って、「ある人物が他の人物に機織の作業を覗き見ることを禁止する」のような「鶴女房」に現れるモチーフが定義されていない場合が多い。「罾にかかった鶴をお金で買い取り助ける」や「機を売って金銭を手に入れる」事象も同様である。そこで、この類の必要な事象を新たに SCG の格構造として追加する。実際に追加した格構造の一部を図 3 に示す。例えば、2 節の①と②の再分析結果の「機能」連鎖における「難題 M」と「解決 N」であれば、原話に基づいて「鶴が罾に苦しむ」「嘉六が男にお金を支払う」「嘉六が鶴を罾から解放する」という格構造を追加した。

```
(1)難題
(event 苦しむ 1 (agent (&slot type !被害者)) (object (&sc 罾@漁具・
  獵具[罾]))
→[被害者]が罾に苦しむ

(2)解決
(event 支払う 1 (agent (&slot type !主人公)) (counter-agent (&slot
  type !敵対者)) (object (&sc お金@金銭)))
(event 解放する 1 (agent (&slot type !主人公)) (counter-agent (&slot
  type !被害者)) (from (&sc 罾@漁具・ 獵具[罾]))

(3)不幸・欠如の解消
<女房 1>
(event 訪ねる 2 (agent (&slot type !主人公)) (counter-agent (&slot
  type !被害者)))
(event 申し込む 3 (agent (&slot type !被害者)) (counter-agent (&slot
  type !主人公)) (object (&sc
  結婚@結婚)))
→[被害者]が[主人公]を訪ねる
  [被害者]が結婚を[主人公]に申し込む

<女房 2>
(event 発見する 2 (agent (&slot type !主人公)) (counter-agent (&slot
  type !被害者)) (location (&v loc7)))
→[主人公]が[被害者]を発見する

<金銭>
(event 織る 1 (agent (&slot type !被害者)) (object (&sc 反物@布)))
(event 売る 1 (agent (&slot type !主人公)) (counter-agent !派遣者)
  (object (&sc 反物@布))
  (adverb (&sc 高値@価格)))
→[被害者]が反物を織る
  [主人公]が反物を[派遣者]に高値で売る

(4)対抗開始
(event 決意する 2 (agent (&slot type !主人公)) (object (&sc 搜索@探
  索)) (location (&v loc4)))
→[主人公]が搜索を決意する

(5)帰還
(event 帰る 2 (agent (&slot type !主人公)) (from (&sc 浜@岸)))
→[主人公]が浜から家に帰る
```

図 3 追加した格構造 (一部)

4. 実行

上記①と②について、3.1 節の処理のみを行い、既存の SCG における該当部分だけを新しく値設定された格構造に置換し、システムを実行し、それぞれ 50 個の結果を出力した。その結果、①に関してはすべての結果においてももとの「鶴女房」の「機能」連鎖の分析結果と同じで、登場人物の関係も妥当なものが出力された。その一例を図 4 に示す。なお次の図 5 も含め、掲げる文は INGS における簡易文生成機構を用いた出力である。同じく、文の末尾の【】内は「機能」を意味する。一方②に関して

は、分析結果と同じ「機能」連鎖を成す構造は一つも出力されなかった。その理由であるが、SCG は「機能」の対という方法を組み込んでいる。これは、ある「機能」が生起すると対となる別の「機能」も生起するという規則であり、「鶴女房」の物語の最も重要な「機能」である「欠如」と「欠如の解消」の間にもこの関係が設定されている。

①の場合は、「欠如(妻)」という一つの欠如の「機能」が定義され、これと対を成す「欠如の解消(妻)」という「機能」が一義的に発動される。この場合の「妻」という要素は、実際は「機能」において定義されるのではなく、その下位の「副機能」において定義される。そしてさらに下位の格構造の中の一要素として具体的に記述される。対を成す「機能」はそれぞれ対応する「副機能」を経て格構造の値も同じものが参照される。これに対して②の場合は、「欠如(妻)」と「欠如(金銭)」という二種類の欠如の

```
((物語全体 発端 08a_欠如 Aa-1_人間 25_難題 M-7_飛行 26_解決 N-7_
  解決 19_不幸・欠如の解消 K-3a_略奪 4_終結 02_禁止 gam-1a_禁止
  03_違反 del-1a_違反 28_正体露見 Ex-1_露見 08a_欠如 Aa-1_人間 10_
  対抗開始 C-1_決意 11_出立 Dep-1_出立 15_空間移動 G-2_陸/水路 19_
  不幸・欠如の解消 K-3a_略奪 4_08a_欠如 Aa-1_人間 20_帰還 Ret-1_帰
  還))

  女が男に欠如する。男が「男が女を発見する」ことについて考える。
  【欠如(妻)】
  おじさんが「男が地面より門にジャンプする」ことを男へ課する。【難
  題】
  男が地面から門へジャンプする。おじさんが男に降参する。【解決】
  男が女を発見する。男が金無垢を女に見せる。男が女をおじさんから近
  くにおびき出す。男が女を帰路へ運れる。【欠如の解消(妻)】
  女が男へ「男が物置きを覗く」ことを禁止する。【禁止】
  男が物置きを覗く。男が禁物を破る。【違反】
  男が真実を知る。女のソースが嘘偽りが露見する。【正体露見】
  女が男に欠如する。男が「女が后を発見する」ことについて考える。
  【欠如(妻)】
  男が冒険に備える。【対抗開始】
  男は征野から電線へ出国する。【出立】
  男が女に乘る。女が男を渠へ運れる。男が辻より渠に移動する。【二国
  間の空間移動】
  男が女を発見する。男が金無垢を女に見せる。男が女をおじさんから近
  くへおびき出す。男が女を帰路へ運れる。【欠如の解消(妻)】
  女が男に欠如する。男が「男が日曜大工を発見する」ことについて考
  える。【欠如(妻)】
  男が渠から脱出する。【帰還】
```

図 4 ①の分析結果に基づく実行結果の一例

```
((物語全体 発端 08a_欠如 Aa-5_金銭 08a_欠如 Aa-5_金銭 25_難題 M-
  1c_飲食物 26_解決 N-1c_解決 19_不幸・欠如の解消 K-6a_呪具解消 終
  結 02_禁止 gam-1a_禁止 19_不幸・欠如の解消 K-6a_呪具解消 03_違反
  del-1a_違反 28_正体露見 Ex-1_露見 08a_欠如 Aa-1_人間 10_対抗開始
  C-1_決意 11_出立 Dep-1_出立 15_空間移動 G-2_陸/水路 19_不幸・欠
  如の解消 K-3a_略奪 4_08a_欠如 Aa-1_人間 20_帰還 Ret-1_帰還))

  金銭が男に欠如する。男が「男が金銭を発見する」ことについて考
  える。【欠如(金銭)】
  金銭が男に欠如する。男が「損家がヒロインを発見する」ことについて
  考える。【欠如(金銭)】
  おじさんが「男が生ビールを飲む」ことを男に課する。おじさんが生ビ
  ールをテールへ並べる。【難題】
  男が生ビールを飲む。男が生ビールを空にする。おじさんが男に降参す
  る。【解決】
  男が女を利用する。女が砂金を生む。【欠如の解消(金銭)】
  女が男に「男が物置きを覗く」ことを禁止する。【禁止】
  男が女を利用する。女が砂金を生む。【欠如の解消(金銭)】
  男が物置きを覗く。男が禁物を破る。【違反】
  男が真実を知る。女の損家が嘘偽りが露見する。【正体露見】
  女が男に欠如する。男が「男が女を発見する」ことを考える。【欠如の
  解消(妻)】
  男が冒険を決意する。【対抗開始】
  男は美田から学園に出国する。【出立】
  男が女に乘る。女が川に浮かぶ。女が焼野より捷徑に渡る。男が焼野か
  ら捷徑へ移動する。【二国間の空間移動】
  男が女を発見する。男が砂金を女に見せる。男が女をおじさんから近く
  までおびき出す。男が女を帰路へ運れる。【欠如の解消(妻)】
  女が男に欠如する。男が「男が公家を発見する」ことを考える。【欠如
  (妻)】
  男が捷徑から脱出する。【帰還】
```

図 5 ②の分析結果に基づく実行結果の一例

「機能」が最初に定義されているが、「妻」や「金銭」の記述は実際は「副機能」中に現れる。しかし「欠如」の「機能」の下位の「副機能」として「妻が欠如する副機能」と「金銭が欠如する副機能」の二つが記述され、その選択はランダムに行われるため、分析結果の「機能」連鎖と同一の連鎖が生じるのは確率の問題となる。今回の実行例の中にそれは含まれていなかった。しかし②において二つの「機能」以外はもともとの「機能」連鎖と同じ構造になるストーリーも一つ出力された(図 5)。

5. むすび

本稿では、プロップに基づくストーリー生成システムの「機能」連鎖を比較的自由に設定するために、①SCG 上層への自由な「機能」連鎖の挿入(「鶴女房」の分析を示した)、②SCG 最下層の格構造の行為者変更、③SCG 最下層の格構造の新規追加、を行う方法を示した。そして、①と②を組み込んでシステムを実行した。その結果、同じ「機能」を二回使用する場合に、「副機能」や対の使用の問題に基づくと思われる問題が生じ、分析結果の「機能」連鎖を再現することはできなかった。その改善が今後の課題である。

より大きなレベルにおける課題として、これらの変更を直接 SCG そのものに反映させると、もともとのロシア魔法昔話風ストーリーの生成機構自体が機能しなくなってしまう。それを回避するための暫定的な方法としては、図 6 のように、SCG をコピーしてその一部を改変する方法が考えられる。具体的には、上位階層の「機能」連鎖の並びを変更し、最下層の格構造の行為者の変更と格構造の新規追加を行う。もとの SCG とコピー後の SCG を同一の処理部分で展開することで、日本民話風のストーリーを生成することも可能になる。しかしこれはあくまで暫定的方法であり、今後はより組織化された方法考案に向けて研究を進めて行く。

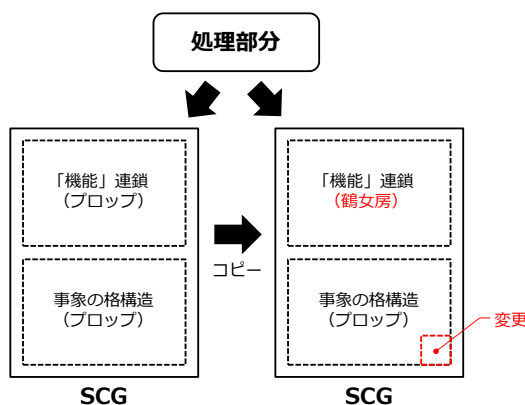


図 6 SCG の拡張の暫定的方法のイメージ

参考文献

- [秋元 2014] 秋元泰介, 小方孝: 統合物語生成システムの現状と特に物語内容生成メカニズム, 言語理解とコミュニケーション研究会 第 4 回テキストマイニング・シンポジウム, 27-32, 2014.
- [今淵 2012] 今淵祥平, 小方孝: プロップ理論の包括的実装と物語生成システムとの融合, 第 26 回人工知能学会全国大会論文集, 1N2-OS-1b-7 (1N2-OS-1b-7in), 2012.
- [Imabuchi 2013] Imabuchi, S. & Ogata, T.: Methods for Generalizing the Propp-based Story Generation Mechanism, Lecture Notes in Computer Science/Lecture Notes in

Information Systems and Applications, incl. Internet/Web, and HCI, vol.8210, 333-344, Springer, 2013.

[今淵 2013a] 今淵祥平, 小方孝: ストーリーの変形について—プロップに基づくストーリー生成システムと統合物語生成システムに基づく検討—, 人工知能学会第二種研究会ことば工学会(第 44 回), 37-46, 2013.

[今淵 2013b] 今淵祥平, 小方孝: 物語論の情報デザイン—プロップに基づくストーリー生成システムにおける生成規則の自動獲得—, 第 27 回人工知能学会全国大会論文集, 214-3in, 2013.

[小方 2010] 小方孝, 金井明人: 物語論の情報学序説—物語生成の思想と技術を巡って—, 学文社, 2010.

[プロップ 1969] プロップ・ウラジーミル(著), 北岡誠司, 福田美智代(訳): 昔話の形態学, 水声社, 1987. (Пропп, В. Я.: Морфология сказки, Изд. 2е, Москва, Наука, 1969(原著 1928).)

[唐須 1988] 唐須教光: 文化の言語学, 勁草書房, 1988.