



葉へのメッセージを伝播する途中で各ノード、因子において
 必ず入力メッセージが揃っていることを保証したい。
 デッドロックみたいな感じになることを心配している

往復のメッセージが全て与えられているツリーを考える。

適当な因子 f_s に変数ノード x を追加する場合

因子 f_s に接続するリンクのうち追加分以外のリンクについては、

入力メッセージが存在する。つまり f_s から x へのメッセージを作成できる。

また x は葉ノードなので x から f_s へのメッセージを作成できる。

以上よりノード x を追加したツリーのすべてのリンクについて往復のメッセージ
 を与えることができる。

適当なノード x に因子 f_s を追加する場合も同様

ノード l の因子 l のツリーにおいて、どこにも葉に到達して往復メッセージが存在する。

また、すべてのツリーは、ノード l 、因子 l のツリーにノード、因子を l へ
 追加して作成することができる。

以上よりすべてのツリーにおいてリンク上に往復のメッセージを与え
 ることができる。