青森県の納豆の履歴[1)]
－有限会社かくた武田－

伊丸岡政彦[2)]

A History of the "Natto" from Aomori Prefecture
－ Limited Company Kakuta about Takeda －

Masahiko IMARUOKA

キーワード：発酵食品，納豆，青森納豆本舗有限会社かくた武田，青森県

１，はじめに

青森県立郷土館で特別展「発酵食品パワー～ミクロのシェフとあおもり食文化～」が開催された。（平成 26 年 9 月 3 日～ 10 月 19 日）その展示会で著者は納豆について調査し展示した。その調査の中で青森県の納豆製造業者の中に，全国に先駆ける業者がいることを知った。

しかし，青森県にそのような先駆者的な納豆製造業者がいるという事実を把握している人は少なく，青森県の納豆業者の歴史を詳細にまとめた記録や資料がほとんど残っていない。

今回は，全国に先駆ける納豆製造業者であり，青森県で最初に近代的納豆製造法で納豆を製造・販売した「有限会社かくた武田」（青森市千刈）の創業の歴史について報告する。なお，本論に掲載した写真や図は『有限会社かくた武田のコレクション』を利用した。以下，本論では敬称は省略する。

本研究を行うに当たり，有限会社かくた武田についてご教示いただき，また資料を提供いただき使用を許可していただいた武田博，武田紀久雄，武田充浩，をはじめ関係者，青森県の納豆についてご教示いただいた太子食品工業株式会社工藤茂雄氏，他職員の皆様，調査に協力いただいた当館山内智と職員に謝意する。

２，「有限会社かくた武田」の歴史

本論では，納豆の製法の歴史などについては，全国納豆協同組合連合会(2004)，有限会社かくた武田については，農業協同組合新聞 JACOM に掲載された武田博(2003)，良い食品作る会ＱＦＭ通信に連載された武田紀久雄(1988)，当社の案内パンフレットなどを参考にして，以下に各代ごとにまとめた。これらの資料により，「有限会社かくた武田」の年表を作成した(表１)。なお，当社の納豆は，昔から「武田納豆」と呼ばれてきた。本論でも当社の納豆を総称してこの名称を用いる。

(1)初代　武田佐吉

「有限会社かくた武田」の創業は，1904 年(明治 37)で，武田佐吉（34 才）が青森市で納豆を製造し販売を行った。青森県の最初の納豆製造業者である。創業当時の一般的製法は，元来納豆菌が自生する藁で作った「わらつと」に煮熟した大豆を入れ，適当な方法で２日～３日保温して発酵させる「自然発酵法」である。

創業当時はまだ 1905 年(明治 38)に東京帝国大学農科大学の農学博士沢村真が，納豆生成に関与するバクテリアの分離に成功した時期であり，納豆菌を純粋培養して納豆を製造する研究がまだ進んでいない時期である。当時発酵についての知識の普及は乏しく武田佐吉も，自然に発酵させて製造していたので，納豆製造の失敗を繰り返した。当時は，納豆を製造することが非常に難しかったのである。大正時代中頃になると納豆菌を純粋培養する研究が大学などで進み，1919 年（大正 8），納豆菌研究で有名な北海道帝国大学教授半沢洵は，より清潔で文化的食品にするために，経木（きょうぎ）や折箱を容器とする納豆づくりを提唱した。武田佐吉は早速それに注目したが，安定に供給できる培養納豆菌の市販業者が青森県内になかった。武田佐吉は納豆づくりをしながら納豆菌培養の研究に没頭するがその時の納豆菌培養研究の写真が残っている。（図 1）

１）青森県の発酵食品に関する調査研究（1）

２）青森県立郷土館 学芸主査（〒 030-0802 青森市本町 2 丁目 8-14）

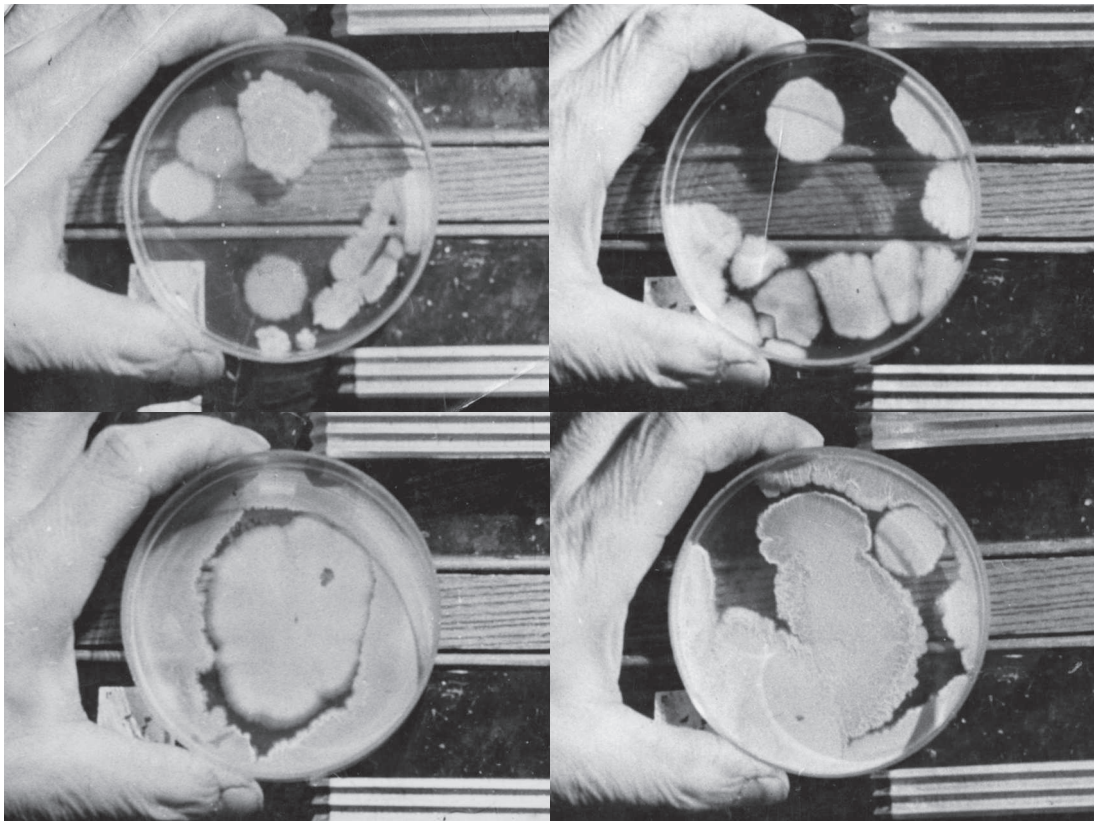


図 1.　培地シャーレの菌の増殖の変化を写真に納めている

武田佐吉の納豆菌培養研究への取り組みは，非常に熱心であった。また，実験材料に使用して捨てられた納豆は山のようにあった。納豆菌培養の研究がおもうようにうまく進まず，当時，武田佐吉は納豆研究で有名な盛岡高等農林学校教授村松舜祐の指導を受け，1925 年(大正 14)，販売可能な実用的な納豆菌培養に成功した。武田佐吉の息子二代目武田信太郎が村松舜祐と一緒にとった写真が武田家に残っており，当時の交流の深さを知ることができる。

武田佐吉は村松舜祐との出会いにより納豆菌の純粋培養に成功し，納豆菌を全国の納豆業者に販売し指導する。1927 年（昭和 2）に，現在では常識になっている近代的納豆の製造法を確立し，箱納豆（折箱納豆）の製法を完成させる。1926 年（昭和元）に，初めて大豆を蒸すために圧力釜を使用。温度調整のために色々と巧妙な構造と工夫された発酵室の製作や培養納豆菌と清潔な容器を使用する方法を考察した。図 2 は，二代目武田信太郎が初代武田佐吉が考案した機器を用いて納豆を近代的納豆製造法でつくっている様子である。

1928 年（昭和 3）には，全国の納豆業者に納豆菌を小瓶に入れて販売する営業を始めた。併せて，納豆業者への納豆づくりの指導も始める。その中で 1935 年（昭和 10）頃，武田佐吉は複数の関東の納豆業者に納豆菌を販売し技術指導や納豆組合づくりの重要性について説いてまわった。武田佐吉は，納豆菌を販売した納豆業者から納豆が作れないという苦情があれば全国どこでも足を運び納豆づくりの技術指導を直接おこなった。納豆がうまく作れない原因の多くは，納豆菌ではなく納豆を発酵させる発酵室に原因があった。納豆菌の働く温度管理を調整する発酵室がうまく管理されていなかったからである。武田佐吉はまた，この当時から工場自体の衛生管理にも注意を払い，工場内の各所に寒天を入れたシャーレを置いて降下菌を採取して培養し，各種細菌の分布状況を監視し管理した。

1936（昭和 11）年に興味深い新聞記事がある。（図 3，4）この新聞（図 3）によると，大湊要港部軍医長，海軍大佐江口有博士が，青森と弘前でチフス（赤痢）が流行っているから納豆を食べなさいと提唱し，大佐自身の佐世保勤務時代の経験を踏まえて納豆がチフス（赤痢菌）の予防薬であり，納豆ほどきくものはないと納豆の効能について説明している記事である。当時のチフス（赤痢菌）が流行っている青森・弘前では納豆が爆発的に売れた。図 4 は納豆の当時の販売状況について，武田納豆を取り上げている。会社に注文が殺到し，今までにない販売状況である。当時会社には納豆の室が 2 つしかなく，納豆の製造が追いつかず全てのお店に納豆を卸すことができなかった。

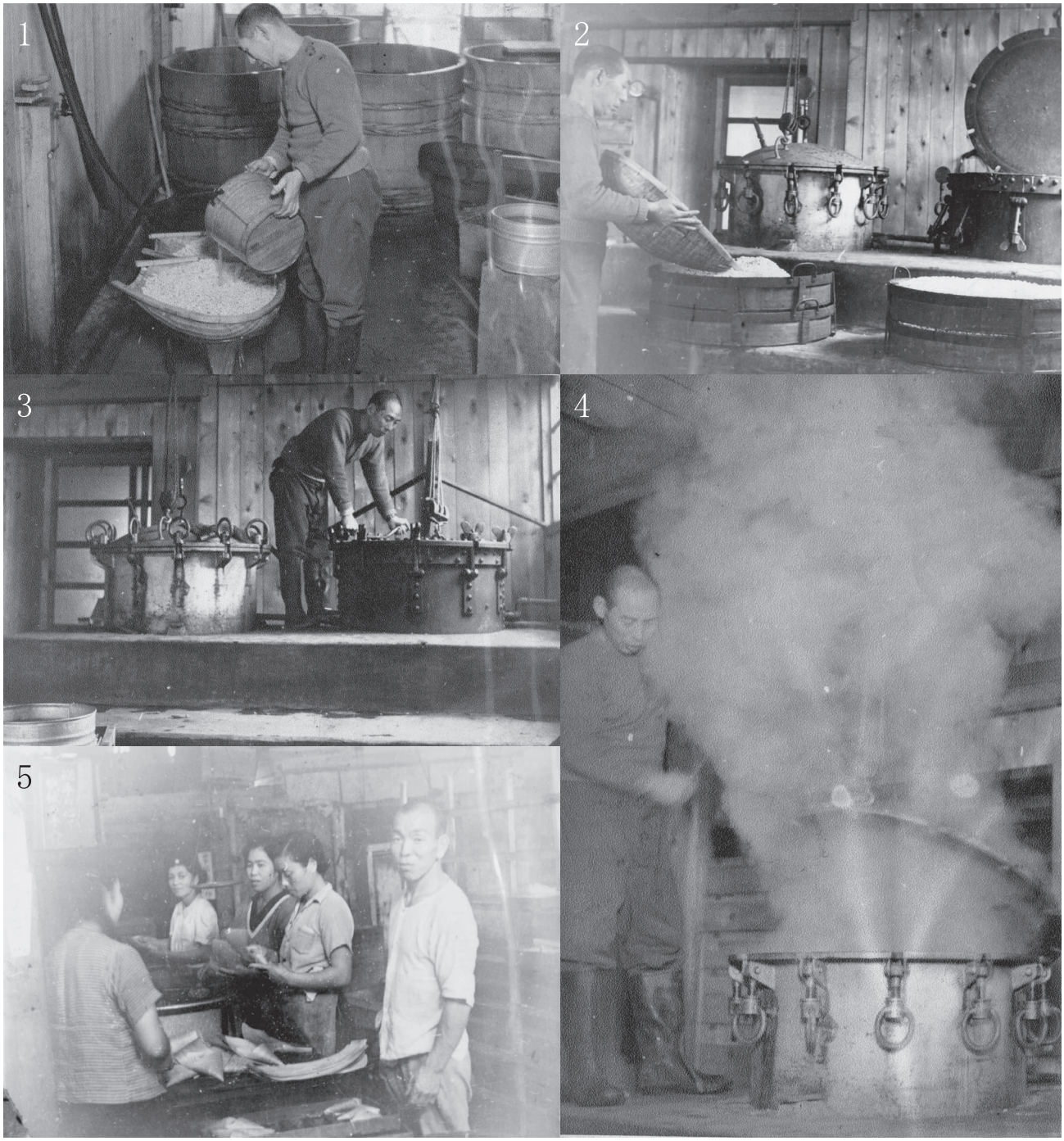
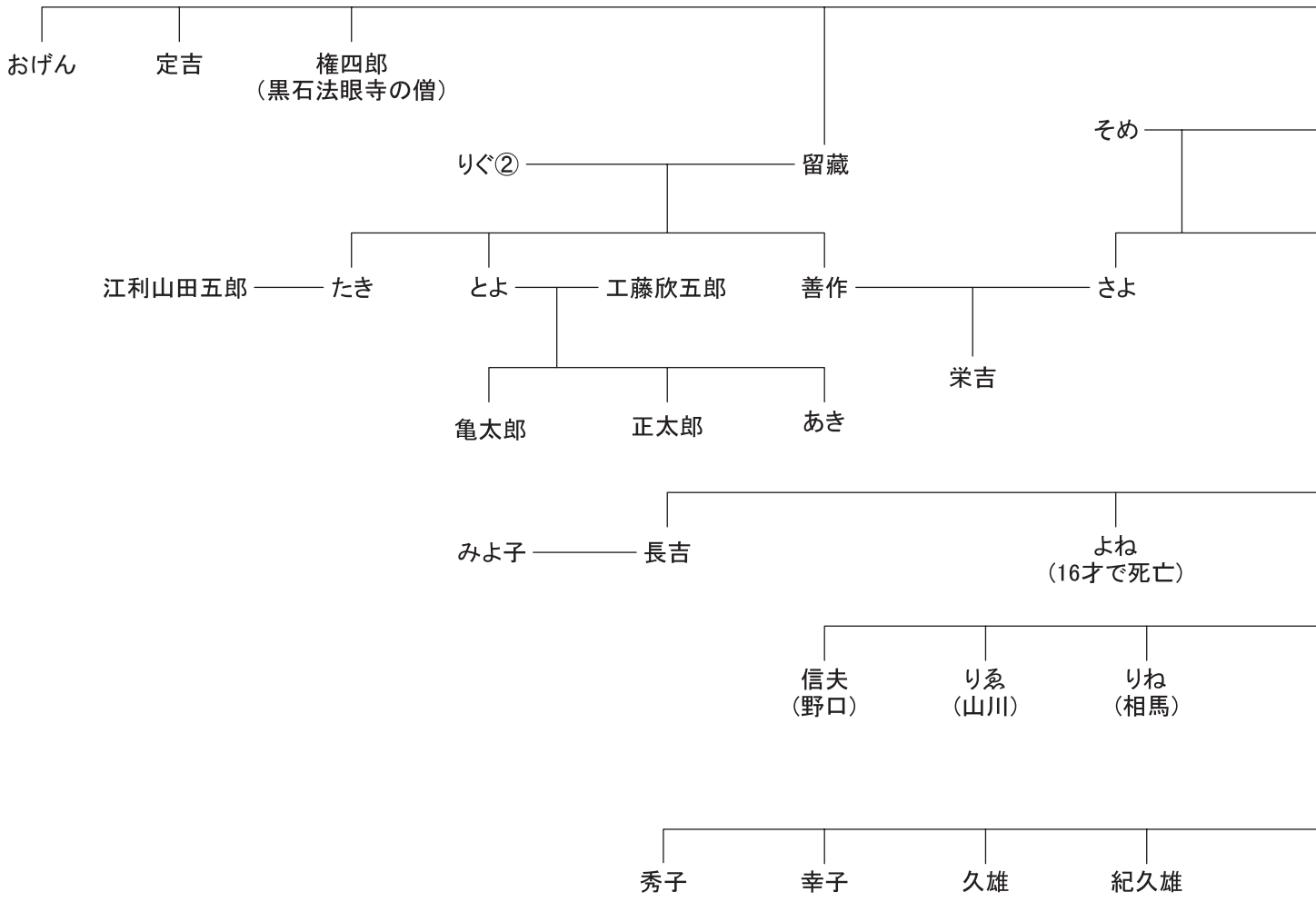
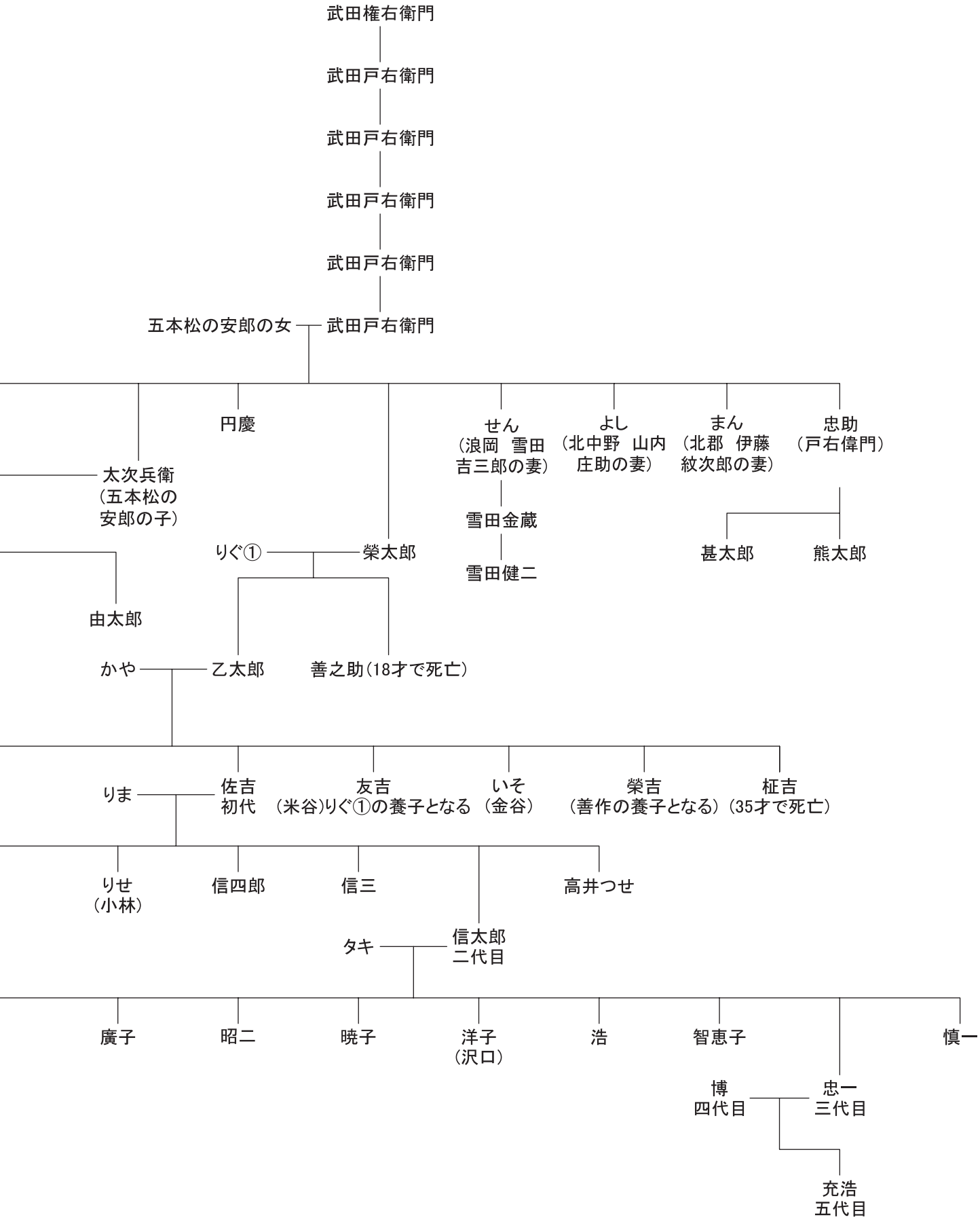


図 2.　納豆製作の様子　（武田信太郎と従業員）
1 大豆の洗浄　　2 大豆を蒸煮釜に入れる　3 蒸煮釜の蓋を閉め蒸煮
4 蒸煮釜を開け大豆をとりだす　5 納豆を経木に包装する

武田家系図一覧（伝）


おげん
定吉
権四郎
（黒石法眼寺の僧）
りぐ②
留藏
そめ
江利山田五郎
たき
とよ
工藤欣五郎
善作
さよ
栄吉
亀太郎
正太郎
あき
みよ子
長吉
よね
（16才で死亡）
信夫
（野口）
りゑ
（山川）
りね
（相馬）
秀子
幸子
久雄
紀久雄


武田権右衛門
武田戸右衛門
武田戸右衛門
武田戸右衛門
武田戸右衛門
五本松の安郎の女
武田戸右衛門
円慶
せん
（浪岡　雪田
吉三郎の妻）
よし
（北中野　山内
庄助の妻）
まん
（北郡　伊藤
紋次郎の妻）
忠助
（戸右偉門）
太次兵衛
（五本松の
安郎の子）
雪田金蔵
雪田健二
甚太郎
熊太郎
りぐ①
榮太郎
由太郎
かや
乙太郎
善之助（18才で死亡）
りま
佐吉
初代
友吉
（米谷）りぐ①の養子となる
いそ
（金谷）
榮吉
（善作の養子となる）
柾吉
（35才で死亡）
りせ
（小林）
信四郎
信三
高井つせ
タキ
信太郎
二代目
廣子
昭二
暁子
洋子
（沢口）
浩
智恵子
慎一
博
四代目
忠一
三代目
充浩
五代目

チフス

怖るゝに足らず

納豆を食べれば罹らぬ

大湊要港部 江口軍醫長の提唱

納豆屋さんの本舗打

チフスの大妙藥說から

教神「ナットウ」の一聲忽ち賣り盡す

図 4. 納豆が爆発的に売れる（読売新聞，1936 年 5/25）

図 3. チフスに納豆が効く
（読売新聞，1936 年 5/18）

図 5. 初代　武田佐吉

また，軍隊へ毎日卸すことになり新しい室を 2･3 個建てることができるぐらい納豆が売れ，今までにこのように納豆が爆発的に売れたことがないと書かれてある。現在でも納豆は健康によい食品であるが，納豆は薬であると一般的に言えた時代である。1939 年（昭和 14）以降は戦況が厳しくなり，納豆の原料である大豆の販売が統制される。

そのような状況の中で，武田佐吉は自分で考え出した近代的な納豆製造法を無償で全国各地の納豆業者に伝授し，息子の二代目信太郎に後を任せることになる。そして，武田佐吉は青森市郊外で野菜と花作りを楽しみ，1955 年（昭和 30）に天寿を全うする。（享年 88 才）

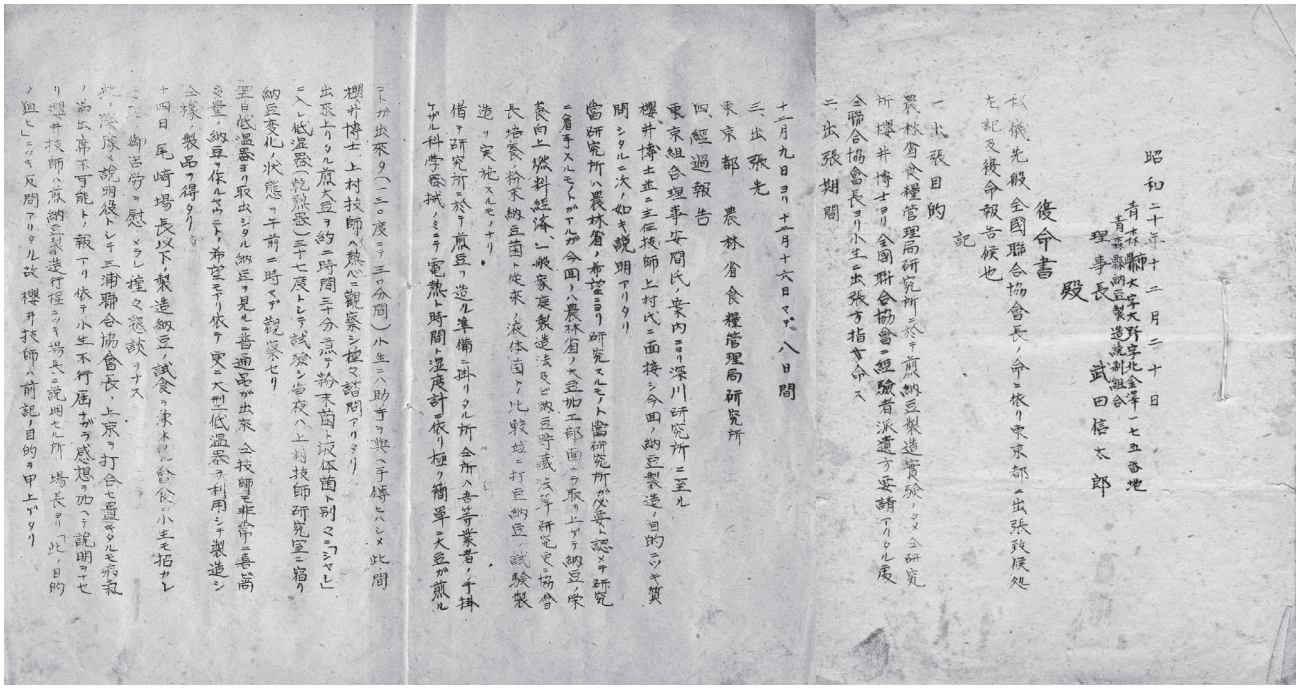
(2) 二代目　武田信太郎と影で支えた妻武田タキ

1955 年（昭和 30）に，武田信太郎は二代目を継承する。武田佐吉同様に，納豆づくりに関して研究熱心であった。また，その性格は公認会計士の武田紀久雄（五男）によると，子煩悩で温和な性格であるが，納豆製造のことになると妻や従業員を烈火のごとく怒鳴りつけていたそうである。優れた品質の納豆を製造するために，厳しい専門的な職人の一面をもっていたのである。

また，趣味も多彩で車とカメラをこよなく愛していたそうである。（図 6）武田紀久雄（1988，ＱＦＭ通信）によるとこの頃，青森市内に 3 台しかないトラックの 1 台で，1947 年（昭和 22）の最悪な道路をダットサントラックで飛ばすため，生傷が絶えなかったらしい。カメラに関しては，珍しい西ドイツ製のライカのカメラと DPA 装置一式を所有していたので青森市内の各種団体（企業）の旅行にカメラマンの代わりによく招待されたそうである。武田信太郎の人柄や武田納豆が繁栄している様子がうかがえる。（図 6）

武田信太郎は戦後まもない 1945 年（昭和 20）12 月に，農林省の「煎納豆製造実験」のため，全国納豆協同組合から当時の食料管理研究所へ派遣された。実験の内容について全国納豆共同組合連合（2004）によると，日本人のタンパク質の不足を，家庭における「手作り納豆」によって解決しようと考えて行われた実験で，粉末納豆菌と従来からの液体納豆菌の両方を用いた製造比較と「打豆納豆（挽き割り納豆）」の製造を目標としたものである。実験の結果は，「粉末菌」，「液体菌」ともに納豆づくりは成功した。しかし，一般家庭で納豆の製造はできるが，室などの設備設置等を考えると納豆の製造については納豆業者にまかせるほうがよいと結論を出した。その時の武田信太郎の出張を裏付ける復命書が残っている。（図 7）

図 6.　ダットサントラックと武田信太郎

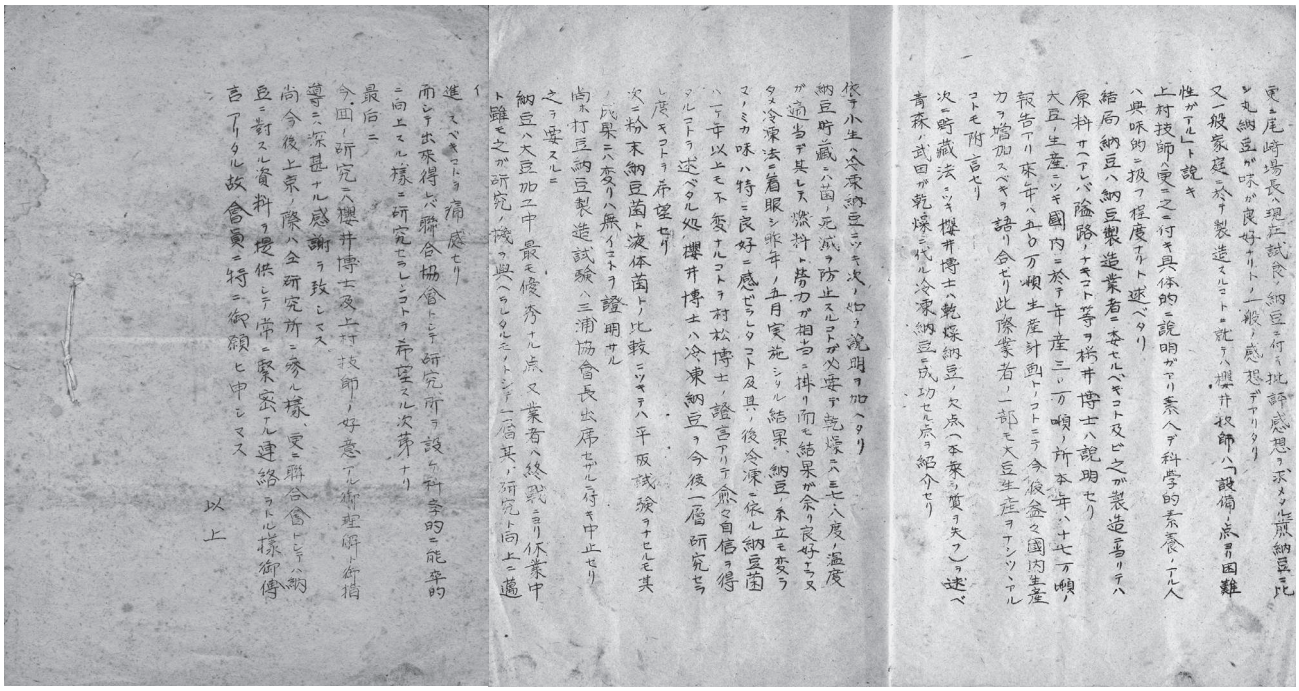


昭和二十年十二月二十日
青森県醤油醸造統制組合
理事長 鶴大字大野字北金平一七五番地
武田信太郎 殿

復命書

記

一、出張目的
農林省食糧管理局研究所ニ於テ煎納豆製造實驗ノタメ全研究所櫻井博士ヨリ全國醬油組合聯合會ニ經驗者派遣方要請アリタル處全聯合協會長ヨリ小生ニ出張方指令ニ
二、出張期間
十一月九日ヨリ十一月十六日マデ 八日間
三、出張先
東京都 農林省食糧管理局研究所
四、經過報告
東京組合理事安間氏、案内ニヨリ深川研究所ニ至ル
櫻井博士並ニ主任技師上村氏ニ面接シ今回ノ納豆製造ノ目的ニツキ質問シタルニ次ノ如キ說明アリタリ
當研究所ハ農林省ノ希望ニヨリ研究セルトコロ研究所ガ父兵ト認メテ研究ニ着手スルモノガ今回ノ農林省ノ大豆加工部面ニヨリ取上ゲラ納豆栄養向上、燃料經濟、一般家庭製造法及ビ納豆貯藏法等研究ヲ協會長培養、粉末納豆菌ノ使用、液体菌ト比較ニ打豆納豆試驗製造ノ實施スルモノナリ
偖テ研究所ニ於テ煎豆ノ造ル準備ニ掛リタル所全部ハ吾等業者ノ手拂ヒタル科學器械ノミニテ電熱ト時間ト温度計ニ依リ極ノ簡單ニ大豆ガ煎ル



更ニ尾崎場長ヨリ現在試食ノ納豆ニ付キ批評感想ヲ求メタル煎納豆ニ比シ丸納豆ガ味ノ良好ナリトノ一般ノ感想デアリタリ又一般家庭ニ於テ製造スルコトハ櫻井技師ハ「設備ノ点ニ於テ困難性ガアル」ト說キ
上村技師ハ更ニ之ニ付キ具体的ニ說明ガアリ余ハ科學的素養ノナイ人ニハ興味的ニ扱フ程度ナルト述ベタリ
結局納豆ハ納豆製造業者ニ委セルベキコト及ビ之ガ製造ヨリモ原料サ(アレバ隘路ノナキコト等ヲ挙ゲ櫻井博士ハ說明セリ
大豆ノ生産ニツキ國内ニ於ケル年産三千万噸ノ所本年ハ十七万噸ノ報告アリ來年ハ五万噸生産計画トノコトニテ今後益々國内生産カラ増加スベキヲ語リ合セリ此際業者ノ一部ヨリ大豆生産ヲアンツハルコトヲ附言セリ
次ニ貯藏法ニツキ櫻井博士ハ乾燥納豆ノ欠点(本来ノ質ヲ失フ)ヲ述ベ青森ノ武田ガ乾燥ニ成功セル点ヲ紹介セリ
依テ小生ヘ冷凍納豆ニツキ次ノ如キ說明ヲ加ヘタリ
納豆貯藏ニハ菌ノ死滅ヲ防止スルコトガ必要ニテ乾燥ハ三七八度、温度ガ適当ニテ其七日間ノ燃料ト労力ガ相当ニ掛リ而モ結果ガ余リ良好トモ又タメ冷凍法ニ着眼シ昨年ノ五月実施シタル結果、納豆ノ味ハ特ニ良好ニ感ジタルコト及ビ其ノ後冷凍ニ依ル納豆菌ハ二ヶ年以上モ不変ナルコトヲ村松博士ノ證言アリテ余々自信ヲ得タルコトヲ述ベタル処櫻井博士ハ冷凍納豆ヲ今後一層研究セラレン度キコトヲ希望セリ
次ニ粉末納豆菌ト液体菌トノ比較ニツキテハ平版試驗ヲナセルヲ其ノ成果ニハ変リハ無イコトヲ證明サレ尚ホ打豆納豆製造試驗ハ三浦協會長出席セル待ヒ中止セリ之ヲ要スルニ
納豆ハ大豆加工中最モ優秀ナル点々業者ハ終戦ニヨリ作業中ト雖モ之ガ研究ノ機ヲ與ヘラルルニ至リテハ一層其ノ研究向上ニ邁進スベキニヨリ痛感セリ
而シテ出來得ベク聯合協會トシテ研究所ヲ設ケ科学的ニ能率的ニ向上スル様ニ研究セラレンコトヲ希望スル次第ナリ
最後ニ
今回ノ研究ニ櫻井博士及上村技師ノ好意ニテ御懇切ニ御指導ニ深甚ナル感謝ヲ致シマス
尚今後上京際ハ全研究所ニ参ル様、更ニ聯合會ニテハ納豆ニ對スル資料ヲ提供シテ常ニ緊密ナル連絡ヲナル様御傳言アリタル故會員ニ特ニ御願ヒ申シマス

以上

昭和二十年　十二月二十日
青森市大字大野字北金澤百七十五番地
青森県納豆製造統制組合
理事長　武田信太郎
殿
復命書
私儀先般全国組合協会長ノ命ニ依リ東京都ニ出張致候処
左記及び復命報告候也。
記
一　出張目的
農林省食料管理局研究所ニ於テ煎納豆製造実験ノタメ同研究
所櫻井博士ヨリ全国組合協会に経験者派遣方要請アリタル旨
同組合協会長ヨリ小生ニ出張方指名ス
二　出張期間
十二月九日ヨリ十二月十六日マデ　八日間
三　出張先
東京都　農林省食料管理局研究所
四　経過報告
東京組合理事安間氏ノ案内ニヨリ深川研究所ニ至ル
櫻井博士並ニ主任技師上村氏ニ面接シ今回ノ納豆製造ノ目的ニツキ質
門シタルニ次ノ如キ説明アリタリ
当研究所ハ農林省ノ希望ニヨリ研究スルモト当研究所ガ必要ト認メテ研究
ニ着手スルモノトガアルガ今回ノハ農林省ノ大豆加工部面カラ取リ上ゲテ納豆ノ栄
養向上燃料経済，一般家庭製造法及ビ納豆貯蔵法等，研究更ニ協会
長培養・粉末納豆菌ト従来ノ液体菌トノ比較並ニ打豆納豆ノ試験製
造ヲ実施スルモノナリ
借テ研究所ニ於テ煎豆ヲ造ル準備ニ掛リタル所同所ハ吾等業者ノ手掛
ケザル科学器械ノミニテ電熱ト時間ト湿度計ニ依リ極ク簡単ニ大豆ヲ煎ル
コトガ出来タ（一三〇度ニテ二〇分間）小生ニハ助手ヲ興ヘ手伝ヒハシメ此間
櫻井博士，上村技師ハ熱心ニ観察シ種々諮問アリタリ
出来上リタル煎大豆ヲ約二時間三十分煮テ粉末菌ト液体菌ト別々ニ「シャレ」
ニ入レ低湿器（乾熱器）三十七度トシテ試験シ当夜ハ上村技師研究室ニ宿リ
納豆変化ノ状態ヲ午前二時マデ観察セリ
翌日低温器ヨリ取出シタル納豆ヲ見ルニ普通品ガ出来同技師モ非常ニ喜ビ尚
大量ノ納豆ヲ作ルヤウニト，希望モアリ依テ更ニ大型低温器ヲ利用シテ製造シ
同様，製品ヲ得タリ
一四日尾崎場長以下ノ製造納豆ノ試食ヲ求メタル会食ニ小生モ招カレ
〇〇（実験）ノ御苦労ヲ慰メラレ種々懇談をナス
此ノ際予メ説明役トシテ三浦組合協会長，上京ヲ打合せ置キタルモ病気
ノ為出席不可能トノ報アリ依テ小生不行届ナガラ感想ヲ加エテ説明ヲナセ
リ櫻井技師ハ煎納豆製造工程ニツキ場長ニ説明セル所場長ヨリ「此ノ目的
ノ狙ヒ」ニツキ反問アリタル故櫻井技師ハ前記ノ目的ヲ申上ゲタリ
更ニ尾崎場長ハ現在試食ノ納豆ニ付キ批評感想ヲ求メタルニ煎納豆ニ此
シ丸納豆ガ味ガ良好ナリトノ一般ノ感想デアリタリ
又一般家庭ニ於テ製造スルコトニ就テハ櫻井技師ハ「設備ノ点ヨリ困難
性ガアル」ト説キ
上村技師ハ更ニ之ニ付キ具体的ニ説明ガアリ素人デ科学的素養ノアル人
ハ興味的ニ扱フ程度ナリト述ベタリ
結局納豆ハ納豆製造業者ニ委ネルベキコト及ビ之ガ製造ニ当リテハ
原料サヘアレバ険路ノナキコト等ヲ櫻井博士ハ説明セリ
大豆ノ生産ニツキ国内ニ於テ年産三〇万噸ノ所本年ハ一七万噸ノ
報告アリ来年ハ五〇万噸生産計画トノコトニテ今後益々国内生産
力ヲ増加スベキヲ語リ合セリ此際事業者ノ一部モ大豆生産ヲナシツ・アル
コトモ附言セリ
次ニ貯蔵法ニツキ櫻井博士ハ乾燥納豆ノ欠点（本来ノ質ヲ失ウ）ヲ述ベ
青森ノ武田ガ乾燥ニ代ル冷凍納豆ニ成功セル点ヲ紹介セリ
依テ小生ハ冷凍納豆ニツキ次ノ如ク説明ヲ加ヘタリ
納豆貯蔵ニハ菌ノ死滅ヲ防止スルコトガ必要デ乾燥ニハ三七・八度ノ温度
ガ適当デ其レデハ燃料ト労力ガ相当ニ掛リ而モ結果ガ余リ良好ナラヌ
タメ冷凍法ニ着眼シ昨年ノ五月実施シタル結果，納豆ノ糸立モ変ラ
ヌノミカ味ハ特ニ良好ニ感ゼラレタノコト及其ノ後冷凍ニ依ル納豆菌
ハ一ヶ月以上モ不変ナルコトヲ村松博士ノ證言アリテ愈々自信ヲ得
タルコトヲ述ベタル処櫻井博士ハ冷凍納豆ヲ今後一層研究セラレ
シ度キコトヲ希望セリ
次ニ粉末納豆菌ト液体菌トノ比較ニツキテハ平板試験ヲナセルモ其
ノ成果ニハ変リハ無イコト證明サル
尚ホ打納豆製造試験ハ三浦協会長出席セザルニ付キ中止セリ
之ラ要スルニ
納豆ハ大豆加工中最モ優秀ナル点又業者ハ終戦ニヨリ休業中
ト雖モ之ガ研究ノ機ヲ興ヘラレタルモノトシテ一層其ノ研究ト向上ニ邁
進スベキコトヲ痛感セリ
而シテ出来得レバ組合協会トシテ研究所ヲ設ケ科学的ニ能率的
ニ向上スル様ニ研究セラレンコトヲ希望スル次第ナリ
最後ニ
今回ノ研究ニハ櫻井博士及上村技師ノ好意アル御理解ト御指
導ニハ深甚ナル感謝ヲ致シマス
尚今後上京ノ際ハ同研究所ニ参ル様更ニ組合会トシテハ納
豆ニ對スル資料ヲ提供シテ常ニ緊密ナル連絡ヲトル様御伝
言アリタル故会員ニ特ニ御願ヒ申シマス
以上

図 8.　農林省の「煎納豆製造実験」における復命書（本訳）
※図 7 の資料の文字で読解不可能な文字については〇で表記する。

この復命書には当時，①武田信太郎は青森県納豆製造統制組合の理事長であること。②目的が煎納豆製造のため全国納豆共同組合から信太郎氏に要請があったこと。③粉末納豆菌と液体菌との納豆製造による比較と，打豆納豆の試験製造を行い製造に成功していること。④納豆製造は納豆業者に任せるとの結論を出したこと。⑤納豆製造は櫻井博士と上村技師と一緒に研究していたこと。⑥乾燥納豆製造の欠点は燃料費と労力がかかりすぎること。⑦青森の武田納豆が乾燥納豆にかわる冷凍納豆製造に成功していたことなどについて書かれてある。

復命書で特に，興味深いことは冷凍納豆の製造である。冷凍納豆は村松舜祐によると納豆菌は冷凍の状態で一ヶ月以上変わらず，納豆の味も大変おいしく，納豆の糸ひきも変わらないと述べている。そして，今後更に冷凍納豆の研究に一層励みなさいと励まされている。この冷凍納豆の製造については，太子食品工業株式会社の納豆製造法「後熟成法」に関係していると考えられる。「後熟成法」とは，発酵室から出した納豆を急激に冷やし納豆菌の活動を止め納豆の二次発酵を防止して高品質の納豆を作る方法で，現在では多数の納豆製造業者が取り入れている。この事実から青森の武田納豆は，全国に先駆ける納豆の製造方法について熱心に研究し取り組んでいたことや納豆業者の中でも多くの信頼を得ていたことが伺える。

武田信太郎は 1956 年(昭和 31)に，全国で初めて「生大豆」を砕いて作った「挽き割り納豆製法」を完成させている。その製法が完成する以前の挽き割り納豆は，大豆を砕きやすくするために充分に炒って石臼で挽いてから納豆菌を振りかけて製造する。現在，市販されている納豆に比べて仕上がりの色が黒くて，独自の風味があり一般向けではなかった。武田信太郎は，なんとか美味しい挽き割り納豆を製造するため苦悩する。当時，武田信太郎は納豆製造研究のため，国や民間の研究所を尋ね歩き，東京都の豊年製油（株）の技術者に出会い，挽き割り納豆の製造のきっかけとして，脱脂大豆で納豆を製造してみてはと助言を受け，六ヶ月後に蒸した脱脂大豆を糸コンニャク製造器で製造した納豆が完成し「細雪納豆」と命名した。

その後，日展の審査員に就任した書道家宮川翠雨先生など青森の知名人を自宅に招いて試食会を開催した。その時，出席者の 1 人から，納豆としては致命的欠陥「栄養価値」についての指摘を受けて製品化を断念する。武田信太郎は，どうしても「生大豆」を砕いて作った「挽き割り納豆製法」を完成させるため，生大豆を簡単に砕く農業機械を，知人の神彰一からの情報で東京で探し出した。この機械を利用して，全国で初めて「生大豆」を砕いて作った「挽き割り納豆製法」を完成させる。この製造方法で作られた挽き割り納豆は，「見栄えが良く」「風味が万人向」で食べやすいものであった。

武田信太郎は，その製造方法について，特許申請も考えていたらしく，特許の参考にと他の納豆業者特許公報を取り寄せている。それに基づき特許申請をおこなおうとしたが，特許管理は難しいという弁護士の助言もあり「挽き割り納豆製法」の特許申請をやめたのである。

当時，同業者は武田信太郎の開発した「挽き割り納豆製法」の水準に達するのに十年から十五年かかっており，「挽き割り納豆」を製造することは簡単な技術ではないことがわかる。

武田信太郎は 1957 年(昭和 31)～ 1958 年(昭和 32)には，カップ容器を使った蒸熱大豆の自動充填装置を試作していた。完成することはできなかった。同じ原理の装置は 1970 年(昭和 45)頃に別の業者によって商品として販売された。このことから武田信太郎の納豆に対する熱心な研究の姿勢が伺える。納豆製造に力を注いでいた武田信太郎は，1962 年(昭和 37)に病に倒れ亡くなる。(享年 60 才)

武田紀久雄(五男)のご教示によると，武田信太郎は，納豆研究と全国の納豆業者への技術指導だけでなく，多彩な趣味のため家をあけることが多かった。武田信太郎が留守の間，武田納豆の製造を支えていたのが妻の武田タキである。

武田タキは，日中は納豆製造の各種作業をこなした後，夜間の 2･3 時間毎の発酵室の温度管理を 1 人で行った。六男六女，12 人の子供を育て(一男一女は幼くして病没)，7 人の子供を東京や仙台の大学に進学させながら武田信太郎の納豆製造を影で支えていた。よく親戚に「タキさんはいつ寝て，いつ休んでいたのか分からないね」と云われていた。

1968 年(昭和 43)当時，雑菌の影響で納豆の製造ができない時に，毎朝捨てられる納豆を手にして「納豆がかわいそう」と泣いていた。

1971 年(昭和 46)春，三代目武田忠一が亡くなったときは，朝の光の中，眠るように横たわる息子に涙一つこぼさず，それまでの苦労をいたわり感謝する姿は慈母のようであった。晩年，武田忠一の妻，武田博が四代目を継承してから，武田タキは，趣味の書道と華道を友人と楽しんで過ごした。

武田タキが心臓の病で青森県立中央病院に入院した時，医師として勤務する武田久雄(六男)に「余計な治療をするな」と云いはり，集中治療室で意識喪失の中で大きな声で般若心経を唱えていたという。武田タキは，1985 年(昭和 60)8 月 13 日に静かに永眠した。(図 10)(享年 80 才)

図 9.　武田佐吉の妻武田りま

図 10.　武田信太郎の妻武田タキ

図 11.　三代目武田忠一（右側）妻四代目武田博（左側）

(3)　三代目　武田忠一

1962 年(昭和 37)に，武田信太郎の後を継承したのが息子の武田忠一である。(図 11)武田忠一は，武田佐吉と武田信太郎が築き上げた製造技術と信頼を土台に新たなる自然発酵室開発等の挑戦を始める。

1965 年(昭和 40)代の初めの頃になると納豆製造業界にも機械化とオートメーション化の波が打ち寄せてくる。発酵室が自動化され，その後すぐに能率的な自動圧力釜，蒸熱大豆自動充填機や包装機も普及した。この頃，スーパーマーケットが急速に店舗数を増やし，納豆も大量生産，大量販売の時代になる。

武田忠一は，青森市近郊に工場を新築して自動発酵室を導入した。ところが，操業して間もなく 1968 年(昭和 43)の春から夏にかけて納豆の製造(製造した納豆の糸が引かなくなる)ができなくなった。納豆菌の販売者である成瀬金太郎(東京都)の力を借りて雑菌と機械の両面から徹底的に調べたがわからなかった。そのときの成瀬金太郎からの書簡がある。(図 12)

次に，山形県の納豆菌販売業者の高橋祐蔵研究所の力を借り，原因を究明した。

四代目武田博によると「納豆ファージ」という納豆菌によく似た雑菌が原因で納豆の糸が引かなくなった。納豆が製造・販売できない期間に武田佐吉と武田信太郎が数十年にわたって築いてきた美味しい納豆の信用は大きく失堕し，経営的にも深手を負ってしまった。

武田忠一は，それを取り戻すべく納豆販売を東京で展開する。1969 年(昭和 44)秋，スーパー・ダイエーに挽き割り納豆を納入するのに成功した。効率良く納豆を製造するために 1970 年(昭和 45)東京工場建設の準備にかかったが同年，病に倒れ 1971 年(昭和 46)春に夢半ばにして亡くなる。(享年 41 才)武田忠一の東京進出計画は，東京や関東の業者に衝撃を与えるとともに青森県内の納豆業者に東京進出の道をひらいたのである。

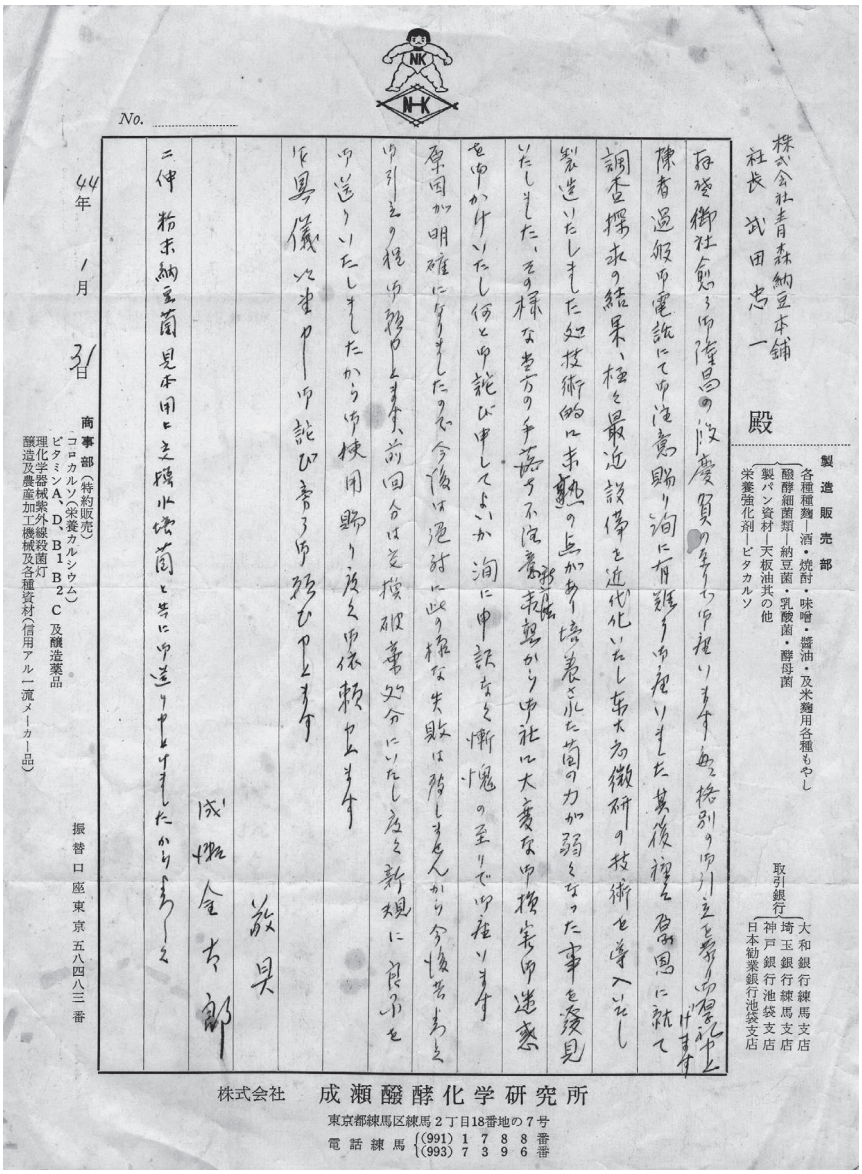


図 12.　成瀬金太郎から武田忠一への書簡（1969 年(昭和 44）1 月 31 日）

(4)　四代目　武田博・五代目　武田充浩

1971 年(昭和 46)，武田博が四代目に就任し，納豆製造を継承する。武田博の納豆製造の様子が図 13 〜図 18 である。製造過程は，大豆を選別し，それをよく洗い，大豆を水に浸して柔らかくする。次に圧力釜で大豆をふかし(図 13)，ふかした大豆に納豆菌を噴霧（図 14）し，それをパックに盛り込み（図 15)室で納豆を発酵(図 16)する。それをさらに冷蔵庫で熟成して包装(図 17)して出荷する。(図 17)

JACOM を参考にして武田博のことを追加する。武田博は，青森県上北郡野辺地町のヤマサン野坂の味噌・醤油醸造元より三代目武田忠一に嫁いだ。武田忠一が他界した後，四代目として，武田納豆を引き継いだ。武田信太郎直伝の納豆をつくり，伝承し，大粒の国産豆をしっかり発酵させることで，粘り強い，素晴らしい真白の糸を引き，大豆のうまみが口に広くひろがる，糸引き納豆を守ってきた。1996 年(平成 8)に武田博は，息子の武田充浩に五代目をゆずり現在にいたっている。現在武田納豆では適度な歯応え，強い糸引き，良い納豆の条件であるアメ色の納豆を追求し続けている。全国に先駆ける納豆業者であることはいうまでもない。

図 13.　圧力釜で大豆をふかし

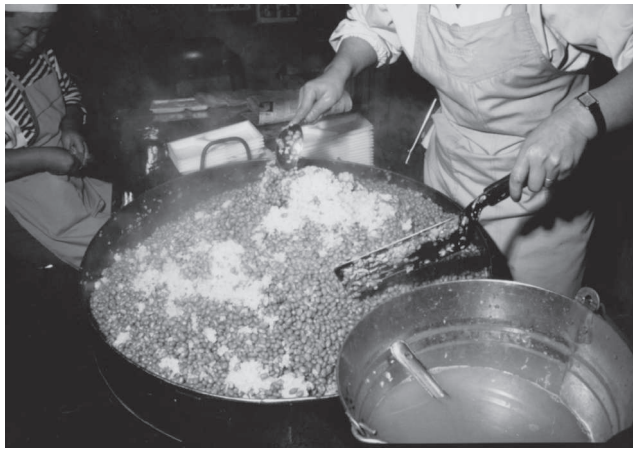


図 14.　ふかした大豆に納豆菌を噴霧

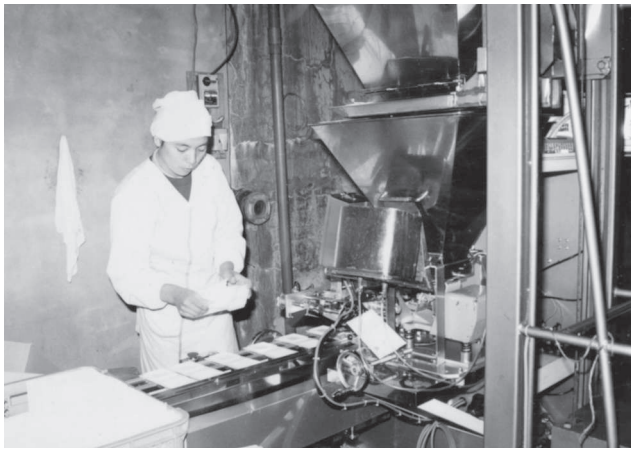


図 15.　パックに盛り込む

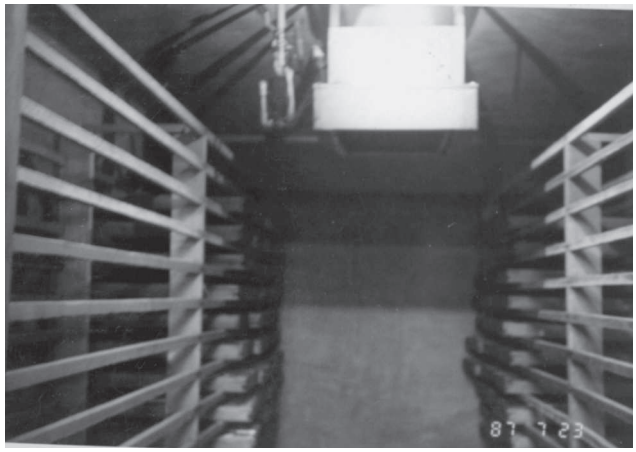


図 16.　室で納豆を発酵

図 17.　熟成した納豆を包装

図 19.　四代目武田博と五代目武田充浩と従業員

図 18.　納豆完成・出荷

３，　おわりに

特別展「発酵食品パワー～ミクロのシェフとあおもり食文化～」で取り上げた青森県内の納豆業者の(有)かくた武田は全国に先駆ける業者であることが判明した。このような業者が青森県に存在するのは私たちの誇りであり，未来永劫伝えていかなければならない。今回，調査研究した事に関しては，青森県の納豆製造にかかわる歴史のほんの一部ですぎない。今後も各納豆業者の歴史を調査研究してまとめていきたいと考えている。

参考文献

全国納豆協同組合連合,(2004)納豆近代 50 年史,439pp.

武田紀久雄,(1984)納豆づくりの秘訣－我が家の歴史－ 10pp. 青森納豆本舗　有限会社かくた武田

武田博,(2003)農業協同組合新聞 JACOM

武田紀久雄，（1988） ＱＦＭ通信(12)

表１　（有）かくた武田の歴史年表

西暦	年号	全国の納豆の歴史	（有）かくた武田の歴史
1894	明治27年	矢部　規矩治氏　納豆菌の分離に成功	
1904	明治37年		武田佐吉　納豆の製造と販売 創業開始(青森市) 自然発酵法で製造（なりゆきまかせ）
1905	明治38年	沢村　真　博士　抽出した納豆菌に バチルスナットウサワムラと命名	
1912	明治45年	納豆業者６人による 「東京納豆製造睦組合」を結成 盛岡高等農林学校教授の村松舜祐博士 ３種類の納豆菌を分離(村松１号・２号・３号) 後に１号と５号菌の両種併用により最良の納豆が完成する 高農納豆を売り出す	
1913	大正２年	鉄道開通により岩出納豆大量生産にはいる	
1916	大正５年	苞納豆の東京元祖　笹沼氏大量生産方式の失敗。廃業 納豆業者の倒産増大 「あやめ納豆」の倒産	武田佐吉　納豆菌培養の研究に没頭 北大半沢洵教授何度も武田納豆を訪問
1919	大正８年	半沢洵博士（北大）納豆容器改良会を設立 培養菌と改良容器による新製法を提唱	
1921	大正10年	「文化室」の誕生 三浦二郎氏堆肥の湯気よりヒントを得る	
1923	大正12年	関東大震災 東京の納豆業者　被災者に納豆を無料配布	
1925	大正14年		武田佐吉　実用的な納豆菌培養に成功
1926	大正15年		
	昭和１年		圧力釜の使用　発酵室の完成　清潔な容器を使用
1927	昭和２年		納豆近代的製法を実用化 箱納豆（折箱納豆）の製法を完成
1928	昭和３年		武田佐吉　全国の納豆業者に納豆菌を販売する営業を開始。 納豆業者への納豆づくりの指導を始める
1931	昭和６年	満州事変 横手の挽き割り納豆隆盛 水戸納豆のホーム売りの本格化（常磐線）	
1935	昭和10年		武田佐吉　関東の納豆業者に納豆菌を販売 武田佐吉は技術指導や組合作りを説いた
1939	昭和14年	原料大豆統制の動きが見られる。 各県に納豆組合が出来る	
1940	昭和15年	全国納豆工業組合協会聯合会 （全納協設立までの準備的存在） 「大豆及び大豆油等配給統制規則」の制定 原料大豆が統制になる（10月）	
1941	昭和16年	ヤミ取引防止のため原料大豆の県外移出を禁止。違反者は配給停止 納豆製造工場の一斉調査実施。 内地産大豆集荷配給統制を実施（10月） 全国納豆工業組合協会（全納連）創立総会(11／５）仙台商工会議所で開催	
1942	昭和17年	衆議院へ配給割当について請願書提出（２月） 満州大豆の輸入策がとられる 海軍　大佐　江口有博士が「納豆の普及が現下の急務」を講演 三浦二郎氏「乾燥納豆菌製造」で受賞(発明協会)	
1943	昭和18年	６大都市冬季食糧確保対策の指定品目に「納豆」	

西暦	年号	全国の納豆の歴史	（有）かくた武田の歴史
1944	昭和19年	「軍需工場への納豆供出について」懇談会を開く 戦局悪化のため大豆供給が停止。納豆業者の休業が増大	
1945	昭和20年	冷害により北海道の大豆が凶作 農林省の「煎納豆製造実験を開始」	農林省の「煎納豆製造実験」のため全納協から青森の武田信太郎氏を食糧管理局研究所へ派遣する。 武田信太郎氏　東京の納豆組合にて納豆菌の培養製造を無償でおこなう。 武田信太郎氏　東京都における納豆づくりに貢献。
1946	昭和21年	アメリカ産の大豆を輸入。みそ業界に割り当てられる 納豆原料大豆は入手困難	武田信太郎氏　ダットサントラック購入
1947	昭和22年	納豆を製造する業者が増大。	青森県納豆組合長を長年つとめる。 後に全国納豆組合連合組合の理事に就任。
1948	昭和23年	９月　福島でサルモネラ菌による納豆中毒事件が発生し、患者630人のうち30人が死亡する	
1949	昭和24年	「大豆文化展覧会」が三越本店で開催 ＧＨＱのアップルトン女史が視察する 上野の納豆工場をＧＨＱのアップルトン女史が視察する アップルトン女史の厚意により児童用納豆原料500トンの配給を受ける	
1950	昭和25年	全納協総会を５月　青森県浅虫温泉の南部屋旅館で開催	
1951	昭和26年	大豆の統制解除（３月）納豆業者急増。 納豆給食実験成績を東北大学教授　近藤正二博士が発表。	
1953	昭和28年	納豆製造を許可制とする申請書を厚生大臣に提出する。	
1954	昭和29年	共同組合法の改正にともない､「全納協」を改組 全国納豆協同組合連合会の設立総会	
1955	昭和30年	第１回総会開催　群馬県水上温泉	武田佐吉氏天寿を全うする。 武田信太郎氏が二代目となる。
1956	昭和31年		「生大豆」を砕いて作った「挽き割り納豆製法」の完成 豊年醤油の援助により脱し大豆から納豆を製作「細雪納豆」と命名　栄養価の問題より製品化を断念
1957	昭和32年	南極観測基地で納豆を製造するため納豆菌を積み込む 納豆製造業は、政令の許可営業制となる	武田信太郎　カップ容器を使った蒸熱大豆の自動充足装置を試作(昭和32～33)未完成でおわる
1962	昭和37年		武田信太郎氏　晩秋、病に倒れ死去。 武田忠一氏が三代目になる。
1965	昭和40年	納豆製造の機械化（発酵室の自動化・自動圧力釜の導入・蒸熱大豆自動充填や包装紙）	武田忠一氏　工場を新築 自動発酵室を導入
1968	昭和43年		新工場創業開始（春） ３～４ヶ月間納豆製造中止　のちに製造再開
1969	昭和44年		東京進出開始 大手スーパー　ダイエーに「挽き割り納豆」を納入
1970	昭和45年		東京工場建設の準備を開始 青森県内の業者に東京進出の道をひらく 武田忠一氏　病に倒れる
1971	昭和46年		武田忠一氏　春に死去 武田　　博氏　四代目になる
1995	平成7年		武田　充浩氏　五代目になる