

# 「ベールを脱いだ『スマート・テロワール』の実地検証」 山形大学農学部が挑戦する農村の新産業 新品種産業化研究会 講演会

▶3月3日  
(都内)

3月3日、都内で開催された新品種産業化研究会で、松尾雅彦氏が提唱する「スマート・テロワール」の山形県庄内地域での実地検証が報告された。会場には会員のほか、生産者、企業、団体、研究者、行政関係者ら約50人が参席した。

松尾氏の著書『スマート・テロワール』（2014年、学芸出版社）で語られている農村自給圏が昨年、ついに実現化に向けて動き出した。日本で初めて挑戦するのは、山形大学農学部を中心とした山形県庄内地域である。大学では昨年4月から松尾氏の寄附講座「食料自給圏『スマート・テロワール』形成講座」を開設している。これを契機に設けられた「実証展示圃」を通じ、5年間かけてモデルづくりに取り組む。

松尾氏は冒頭の挨拶で、山形大学農学部の実証展示圃は、庄内地域のスマート・テロワールをホップ、ステップ、ジャンプの3段階で進めるうえでのホップに当たると述べた。次いで浅川芳裕氏が講演会のイントロダクションとして、改めてスマート・テロワールの全体像を解説し、山形大学農学部はスマート・テロワールの形成のために不可欠なプラットフォームの役割を担うと語った。庄内地域からは3人の講師が登場し、実地検証の内容を報告した。

## 「実証展示圃」の全体像 (浦川修司氏)



山形大学農学部教授で実証展示圃の農場長を務める浦川修司氏は、大学が取

り組むスマート・テロワールの構想と、実証展示圃が5年後に目指すものを次のように語った。

大学としては庄内地域で次の3つの実現を目指す。一つめは加工用の畑作物と畜産との耕畜連携。加工食品には畑作物の厳選素材を使用し、規格外や余剰品は畜産業に無料で提供する。代わりに畜産業から畑作物に堆肥を無料で提供する。二つめは農工一体。契約栽培・肥育で取引し、加工副産物は家畜の餌にする。三つめは地産地消。地域内で販売・消費し、「循環型の経済圏」をつくる。この三つに非市場経済を加える。

大学の実証展示圃では耕畜連携と農工一体を実証する。田畑輪換ではなく、水田を完全に畑地化して単収を上げる。ジャガイモ、大豆、小麦（16年度はソバ）、トウモロコシの4品目を輪作で生産し、75%の厳選素材は加工用にし、残りの25%の規格外品は畜産に提供する。5年後には収量目標値に達することを目指して

いる。10a当たりジャガイモ4500kg、大豆440kg、トウモロコシ1500kg、小麦800kgという高い目標値である。

5年後、実証展示圃を踏まえた地域に畑作物と養豚業にプロトタイプを示す。

現在想定しているプロトタイプは、畑作物は、4品目に牧草を加えた5品目を2haずつ10haで輪作し、10万円/10a程度を基準として収入を試算すると、総収入は726万円になるといふものである。また、養豚業は、輸入飼料を地域の農業や加工業から出る無償飼料で代替する割合を高め、飼料費を削減するといふものである。

大学内に畑作、畜産の研究部門チームをつくり、今後、生産者や小売業、消費者にもチームに参加してもらう予定である。

「山形大学農学部はエクステンション・センターとして、庄内地域の農業や農村の発展に責任と使命感をもって貢献する高等研究機関を目指す」

## 「実証展示圃」の 1年目の活動と美食革命 (中坪あゆみ氏)

山形大学農学部助教で、実証展示圃の実務責任者を務める中坪あゆみ



氏は、実証展示  
圃の研究結果  
と、それに密接  
に関連する美食  
革命の研究結果  
を報告した。

実証展示圃は畑輪作と飼料調製給  
与の二つの研究領域を設けている。  
昨年4月に40aの畑輪作実証展示圃  
と、12月に20頭規模の実験用肥育豚  
舎を設けた。

1年目は主に三つのことに取り組  
んだ。畑輪作体系の課題の洗い出し、  
おいしい加工品をつくるための厳選  
素材の選別法と評価法の検討、地域  
産飼料による豚の肥育技術の確立で  
ある。

畑輪作実証展示圃には、ジャガイ  
モ、大豆2品種（エンレイ・里のほ  
ほえみ）、飼料用子実トウモロコシ、  
ソバを作付けした。なお、17年度か  
らはソバの代わりに小麦を作付けす  
る。収穫後、それぞれ栽培技術と単



収、規格内の比  
率、厳選素材と  
しての分析を考  
察した。  
ジャガイモ  
は、長雨や病気  
の影響で低い収  
量、品質にとど  
まった。課題は

土壌の排水だということが明らかに  
なった。今後、後述の土づくりを含  
め、食味と加工しやすさを考慮した  
サイズ目標を設定し、それに合わせ  
た栽培管理を進めていく。また、嚴  
選素材の選別法と評価法を検討する  
ため、食感が優れる比重ごとの味覚  
分析を行なった。今後、食感と味覚  
の良いでん粉価を設定していく。

大豆は、エンレイと里のほほえみ  
を耕うん同時畝立て播種技術を用い  
て栽培した。エンレイの単収は庄内  
地域の平均とほぼ同じであったが、  
里のほほえみは平均の1・5倍であ  
った。いずれも規格内の比率が高か  
った。これは登熟度を見極めた適期  
収穫によるもので、斉一化栽培によ  
って品種の特徴が大きく表れたと考  
察している。また、厳選素材の研究  
では、粒径ごとと品種ごとに成分分  
析と味覚分析を行なった。顕著だっ  
たのは、粒径が大きいほど糖度が上  
がること、品種の違いが味覚に大き  
く影響することだった。今後、食味  
の違いの理由を研究していく。

飼料用子実トウモロコシはすでに  
豚への給与試験に使用している。  
また、耕畜連携畑作での土づくり  
の研究も進めている。豚糞堆肥、収  
穫残さ、飼料用子実トウモロコシ栽  
培、緑肥作物などを導入した土づく  
りの評価を進める。土壌評価は主に

物理性と化学性が用いられるが、ス  
マート・テロワールでは生物性の評  
価を重要視する。

豚の肥育試験では輸入配合飼料と  
自給飼料で肥育している。輸入配合  
飼料のほうが豚の生育が良いが、肥  
育期間が長くなったとしても自給飼  
料は飼料費の大幅な削減効果が大き  
いと考察している。

「収穫物は果実一つひとつのレベル  
でばらつきがある。粒径が大きいソ  
バで打った蕎麦は明らかにおいし  
い。厳選して美食革命という食と農  
のエンターテイメントとして地域に  
循環させることで、地域の活性化に  
つながるといえることが見えてきた」

## 庄内地域の水田の 畑地転換と農村計画 (五十嵐淳氏)



山形大学農学  
部と連携協定を  
結んだ（一社）  
山形県農業会議  
の五十嵐淳氏  
は、庄内地域の農村計画のイメージ  
を示した。

五十嵐氏は、休耕田や耕作放棄地  
に光を当てて資源に転換すること  
と、農村計画を立ててバックキャス  
トで取り組むという二つの視点を持  
ち、地域をスマート・テロワールに

導こうとしている。

五十嵐氏の試算によると、庄内地  
域の水田は1万4600haが余剰と  
なる。これを活用し、365日供給  
できる畑地穀物栽培、畜肉肥育をす  
ることで、人口27万人の庄内地域の  
日々の需要を取り込むという考え  
だ。

講演では30年後の農村計画図（イ  
メージ）を公開した。山の下のほう  
は放牧地に、傾斜地は畑に変え、平  
坦地には水田が広がっているという  
イメージ画である。

取り組みは五つある。まず農村計  
画を見える化する。2〜3年のう  
ちに農村計画を3Dアプリで公開  
し、地域の人々と話し合いを進める。  
また、傾斜10度以上は放牧地にする。  
さらに、耕作放棄地は放牧養豚で解  
消するとともに、鳥獣害を防ぐ緩衝  
地としても活用する。豚肉は既存の  
精肉と競合しない加工用として使用  
する。農村の価値である美しい景観  
づくりにも取り組む。個人戦ではな  
く、地域の団体戦として地域ブラン  
ドを構築していく。

「自給圏のゴールは、住民同士の絆  
という共同体の復活、美しい景観と  
美食革命、経済的成果である。庄内  
地域の未来を豊かにするスマート・  
テロワールの取り組みはゆっくりだ  
が確実に動き出した」